Système Intégré de Protection Incendie

FIREFLEX® DUAL

Système à Préaction Simple Entrebarrage
NOVEC 1230 500 Psi avec Calculs d'Ingénieur





Manuel d'opération et d'entretien du Propriétaire

Mai 2012

c UL us LISTED



FM-0860-1-18C

Table des Matières

Système Intégré de Protection Incendie

MANUEL D'OPÉRATION ET D'ENTRETIEN DU PROPRIÉTAIRE

1. INTRODUCTION

Le système intégré ***FIREFLEX®*** **DUAL** consiste en un système à préaction pour extincteurs automatiques combiné à un système d'extinction à agent propre pré-assemblé en usine dans un même cabinet. Il intègre tous les composants requis pour les deux systèmes d'extinction d'incendie.

Le système ***FIREFLEX®*** **DUAL** utilise le fluide de protection incendie **NOVEC™ 1230** manufacturé par **3M™** combiné au système à préaction **Viking**. Cet agent propre d'extinction basé sur une solide technologie est le seul agent chimique actuellement disponible sur le marché qui rencontre les normes environnementales les plus sévères déjà en place et futures.

1.1 NORMES APPLICABLES

En plus d'être fabriquée sous les exigences de la norme ISO-9001, chaque unité ***FIREFLEX®*** **DUAL** rencontre les normes suivantes:

NFPA-13 Sprinkler Systems
NFPA-70 National Electrical Code
NFPA-72 Fire Alarm Systems
NFPA-2001 Clean agent fire extinguishing system

Avant l'installation, l'entrepreneur installant l'unité doit également devenir familier avec les documents et normes suivants:

Codes de Construction locaux et nationaux
Toute autre prescription de l'Autorité Ayant Juridiction

1.2 HOMOLOGATIONS ET APPROBATIONS

- Approbation Factory Mutual: L'unité ***FIREFLEX®*** **DUAL** est Approuvée FM sous le titre: "FIXED EXTINGUISHING SYSTEMS, CLEAN AGENT FIRE EXTINGUISHING SYSTEMS".
- Underwriters Laboratories Inc. (UL): L'unité ***FIREFLEX®*** **DUAL** est homologuée UL sous "Clean Agent Extinguishing System Unit" Categorie #GAQF-EX6174 et Categorie #GAQFC-EX6174 (ULC).

AVERTISSEMENT ! Toute modification ou ajout peut annuler la garantie de l'unité. Veuillez consulter votre distributeur autorisé Systèmes *FIREFLEX* le plus près avant de procéder à toute modification ou ajout.

1.3 ENVIRONNEMENT

L'unité ***FIREFLEX®*** **DUAL** doit être installée dans un endroit propre et sec. Vous devez vous assurer que tout l'équipement est adéquatement chauffé et protégé afin de prévenir les dommages physiques dus au gel.

L'unité et ses composants doivent être gardés libres de matières étrangères, conditions de gel, atmosphères corrosives, alimentation en eau contaminée ou de toute condition pouvant altérer son opération ou endommager ses composants.

La fréquence des inspections et de l'entretien variera en fonction de ces conditions environnementales ainsi que des conditions d'alimentation d'air.

Le propriétaire est responsable du maintien du système et des composants de protection incendie en condition d'opération optimale (consulter la section 4 INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, D'OPÉRATION & D'ENTRETIEN).

1.4 DESCRIPTION GÉNÉRALE

Le système d'extinction à agent propre du ***FIREFLEX®*** **DUAL** utilise un cylindre **SEVO®** dont la conception permet de rencontrer les exigences du temps de décharge rapide tel que spécifié par la norme NFPA-2001. La valve de décharge fabriquée en laiton, est conçue sous le concept de pression différentielle. Elle est pourvue d'un manomètre à pression et d'un déclencheur électrique. Chaque cylindre est de plus pourvu d'un dispositif de sûreté intégré.

Le système à préaction du ***FIREFLEX®*** **DUAL** est du même type que celui utilisé dans le réputé *TotalPac2* de *Systèmes FIREFLEX Inc.* utilisant les composants de qualité supérieure Viking Corporation dont la soupape déluge modèle F-1. La soupape déluge du système ***FIREFLEX®*** **DUAL** est disponible dans les formats de 2" ou 3".

Le système ***FIREFLEX®*** **DUAL** avec calculs d'ingénieur par *Systèmes FIREFLEX Inc.* (ou une entreprise autorisée) est conçu pour répondre aux exigences spécifiques à l'application pour laquelle il est installé.

Le réseau de détection est partagé par le système à préaction et le système extincteur à agent propre.

Tous les systèmes sont conçus selon la norme NFPA-2001 et sont en conformité avec les instructions et limites trouvées dans les manuels de conception du fabricant suivants:

- **SEVO Design Manual SE 1230-500 ENG 05/17/11**
- **Notifier NFS-320 Operation Manual #52747– Rev. E**
- **Viking Corp. Form No F_070889 / Data Sheet 319, October 2008**

Le cylindre est rempli d'agent extincteur et pressurisé à l'azote à une pression de 500 psi à 70ºF (34.5 bar à 21ºC) permettant un maximum de flexibilité à l'installation. Chaque cylindre est fabriqué, vérifié et identifié en accord avec les normes D.O.T. 4BA500 ou 4BW500 ou TPED selon la capacité ou le format utilisé.

Le cabinet ***FIREFLEX®*** **DUAL** de type autoportant avec fini antirouille rouge feu au fini texturé est fabriqué d'acier robuste de calibre 14, enduit d'une peinture de poudre polyester cuite au four sur base phosphate. Il est également muni de deux portes frontales verrouillées pouvant être retirées afin de faciliter les travaux d'installation et d'entretien. De plus, chaque porte d'accès est pourvue d'un joint de néoprène réduisant les vibrations.

Table 1.1 - Capacité du cabinet ***FIREFLEX®*** **DUAL** (nombre de cylindre)

Largeur du cabinet	Format du cylindre (lbs)					
	40	76	164	322	601	850
36"	1	1	1	n/a	n/a	n/a
46"	n/a	n/a	n/a	1	1	n/a
52"	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1

1.5 CARACTÉRISTIQUES

Les principales caractéristiques du ***FIREFLEX®*** **DUAL** sont:

- Conception sans problème pour application facile et sécuritaire
- Disponible en 3 formats de cabinet
- Utilise la soupape déluge Viking
- Garniture complètement assemblée et vérifiée en usine
- Toutes les garnitures sont fabriquées de tuyauterie d'acier galvanisé, Homologuées et Approuvées pour service à 250 psi (17.2 bar) maximum
- Raccords rapides pour alimentation d'eau et drain sur le côté gauche du cabinet et colonne montante pour réseau de gicleurs sur le dessus de l'unité, tous disponibles également avec raccords rainurés ou à brides
- Aucun entonnoir de drainage ouvert à l'intérieur de l'unité
- Portière sans verrou donnant accès au déclencheur manuel d'urgence
- Disponible avec ou sans panneau de contrôle intégré
- Compact, esthétique et facile à relocaliser
- Manuel de l'utilisateur normalisé et facile d'emploi fourni avec chaque unité
- Numéro de série unique sur chaque unité
- Composants Approuvés UL, ULC et/ou FM
- Conçu en accord avec les standards de la NFPA
- Solide cabinet d'acier de calibre 14 peint rouge feu au fini texturé
- Peinture anticorrosion de poudre polyester sur base de phosphate cuite au four
- Joints de néoprène sur toutes les portes, réduisant les vibrations
- Portes facilement amovibles pour faciliter l'accès
- Serrures à clé commune sur toutes les portes du cabinet
- Fabriqué selon les normes de contrôle de qualité ISO-9001

1.6 CONFIGURATIONS

La configuration du ***FIREFLEX®*** **DUAL** est:

- Un cylindre **NOVEC 1230** avec déclenchement électrique et calculs d'ingénieur
- Système à préaction simple entrebarrage avec déclenchement électrique

1.7 SYSTÈMES DE DÉCLENCHEMENT

1.7.1 Conditions de déclenchement électrique

La condition électrique de relâche est accordée par l'activation de l'activateur électrique *(C)* du **NOVEC 1230** et de la soupape solénoïde *(F1)* du système à préaction. Ces dispositifs peuvent être activés dans les conditions suivantes:

a) Par la détection en zone simple activée par la Zone 1 **OU** la Zone 2.

b) Par la détection en zones croisées activée par la Zone 1 **ET** la Zone 2.

c) Par l'activation d'une station manuelle.

1.7.2 Déclenchement électrique du NOVEC 1230

Le déclenchement électrique est effectué grâce à un activateur électrique *(C)* installé sur la valve de décharge *(B)* du cylindre *(A).* Lorsque les conditions de déclenchement sont réunies, une tension de 24Vcc est appliquée aux bornes de l'activateur *(C)* et celui-ci relâchera la pression sur le dessus de la valve de décharge *(B)* du cylindre, permettent à l'agent extincteur **NOVEC 1230** d'être distribué à travers les buses de décharge.

1.7.3 Déclenchement électrique du système à préaction simple entrebarrage

Le système à préaction contrôlé par déclenchement électrique requiert l'opération de la soupape solénoïde *(F1)* normalement fermée contrôlée par le panneau de commande.

En condition d'incendie, lorsque les conditions de détection sont remplies, le panneau de commande active la soupape solénoïde *(F1),* provoquant l'ouverture de la soupape déluge *(A1).* L'eau s'écoulera dans le réseau de gicleurs par tous les gicleurs automatiques ouverts du réseau de gicleurs automatiques raccordé au système à préaction. Si aucun gicleur automatique n'est ouvert, l'eau demeurera présente à l'intérieur du réseau jusqu'à ce qu'un gicleur automatique n'ouvre; un gicleur automatique doit être ouvert pour que l'arrosage soit effectué.

2. AGENT EXTINCTEUR

2.1 AGENT PROPRE

L'agent extincteur utilisé dans le système intégré ***FIREFLEX®*** **DUAL** à immersion totale est le **NOVEC 1230**.

> **Note:** Le terme **NOVEC 1230** employé tout au long de ce manuel fait référence à l'agent extincteur Dodecafluoro-2-methylpentan-3-one connu sous SEVO 1230 Fire Protection Fluid (également connu sous FK-5-1-12, 3M™ NOVEC™ 1230 Fire Protection Fluid, C_6-F-ketone) fabriqué par 3M™.

2.2 DESCRIPTION

Le **NOVEC 1230** est un fluide incolore. Il est entreposé en tant que liquide pressurisé qui sera relâché dans une salle, un secteur, ou un compartiment dont l'intégrité structurale (étanchéité) doit maintenir l'agent qui a été déchargé.

Le **NOVEC 1230** sera distribué sous forme de gaz inodore et électriquement non-conducteur. Il ne laisse aucun résidu.

Le **NOVEC 1230** est un agent extincteur propre et efficace qui peut être utilisé sur les feux de types A, B, ou C. Il est très stable, inerte et son gaz électriquement non-conducteur. Il est principalement utilisé pour l'extinction d'équipement électrique sous tension et prévenir le rallumage.

La faible quantité de **NOVEC 1230** utilisée en fait un agent d'extinction très efficace. La concentration de **NOVEC 1230** pour l'heptane normal (méthode de brûleur avec tasse) est approximativement de 4.08% par volume. La concentration minimum de conception pour des applications d'inondation totales selon NFPA 2001, sera de 4.2%.

2.3 ENVIRONNEMENT

Le **NOVEC 1230** ne contribue pas à l'appauvrissement de la couche d'ozone. Le **NOVEC 1230** a une durée de vie atmosphérique de 0.014 ans. Son potentiel de réchauffement planétaire est de 1.

2.4 CONSIDÉRATION DE SÉCURITÉ

2.4.1 Toxicité

La table 2.1identifie les données toxicologiques sur le **NOVEC 1230** en comparaison au **HALON 1301**.

Table 2.1 - Donnés toxicologiques

	NOVEC 1230	HALON 1301
Niveau sans effet nocif observé (NOAEL)	10%	5.0%
Concentration minimale avec effet nocif observé (LOAEL)	10%	7.5%
LC50 - Concentration létale (cycle de 4heures - PPM)	100,000	800,000
Concentration minimum	4.2%	4.3%

2.4.2 Bruit

La décharge gazeuse du **NOVEC 1230** peut produire un bruit assez intense mais habituellement insuffisant pour causer des dommages traumatiques.

2.4.3 Turbulence

La turbulence générée dans la pièce protégée peut être suffisante pour déplacer des objets légers, papier, etc. La vitesse élevée de décharge aux buses peut être suffisante pour déloger des objets insoupçonnés qui sont en trajectoire directe de la décharge. Les tuiles de plafond à proximité des buses devraient être ancrées de façon sécuritaire afin d'éviter qu'elles soient délogées durant la décharge.

2.4.4 Refroidissement

Le contact direct avec la décharge gazeuse du **NOVEC 1230** aura un effet de refroidissement remarqué sur les objets et peut causer des brûlures par engelure à la peau. Une fois mélangée à l'air, la phase liquide se vaporise rapidement limitant ainsi les risques en proximité des buses de décharge.

2.4.5 Visibilité

Lors de la décharge gazeuse, la visibilité sera réduite en raison de la condensation de la vapeur, particulièrement en atmosphères humides. Cette période de la visibilité réduite sera normalement brève.

2.4.6 Pression

La pression aux buses de décharge se situe entre 73 psi et 290 psi (5 bar et 20 bar).

3. SYSTÈME À PRÉACTION

3.1 DESCRIPTION

La garniture du système à préaction intégrée au système de protection incendie ***FIREFLEX®*** **DUAL** fabriqué par *Systèmes FIREFLEX Inc.* est entièrement pré-assemblée, câblée et vérifiée en usine. Tous les composants mécaniques et électriques du système sont contenus dans la même unité.

Les seuls raccordements requis lors de l'installation sont l'alimentation en eau, le drain principal, la sortie d'eau, les raccords électriques de détection et d'alarme ainsi que les alimentations en CA. Le raccord de la sortie d'eau est branché à un réseau fixe de gicleurs automatiques. L'eau est l'agent extincteur.

Le réseau de gicleurs automatiques est supervisé par de l'air comprimé ou de l'azote. Si un gicleur automatique est brisé ou une fuite d'air survient, la soupape déluge n'ouvrira pas.

3.2 CONFIGURATION

Le système à préaction inclus dans l'unité ***FIREFLEX®*** **DUAL** est construit autour de la garniture Viking et utilise la soupape déluge Viking modèle F-1.

La soupape déluge est spécifiée pour une pression d'utilisation jusqu'à 250 psi (17.2 bar) et disponible dans les diamètres suivants:

- 2" (50 mm)
- 3" (80 mm)

Le système à préaction du ***FIREFLEX®*** **DUAL** est fourni avec une soupape déluge de type rainure/bride.

3.3 DÉCLENCHEMENT

Le système à préaction simple entrebarrage contrôlé par déclenchement électrique requiert l'opération de la soupape solénoïde *(F1)* normalement fermée contrôlée par le panneau de commande ainsi qu'un réseau de détection compatible.

Le système ***FIREFLEX®*** **DUAL** est raccordé à un réseau de détection, le même que celui utilisé pour l'agent propre.

En condition d'incendie, le panneau de commande active la soupape solénoïde *(F1)* provoquant l'ouverture de la soupape déluge *(A1).* L'arrosage sera effectué par tous les gicleurs automatiques ouverts du réseau de gicleurs automatiques raccordé au système à préaction.

> **Note:** Si le réseau de détection n'est pas fonctionnel, la soupape déluge *(A1)* n'ouvrira pas.

Si tous les gicleurs automatiques demeurent fermés, l'eau sera maintenue à l'intérieur du réseau de gicleurs jusqu'à ce qu'un gicleur automatique n'ouvre; un gicleur automatique doit être ouvert afin que l'arrosage ait lieu. Le même résultat peut être obtenu à tout moment par l'ouverture du déclencheur manuel d'urgence.

4. INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, D'OPÉRATION & DE MAINTENANCE

4.1 INSTALLATION

IMPORTANT! L'unité ***FIREFLEX®* DUAL** N'EST PAS conçue pour être installée à des endroits où elle est soumise directement aux conditions de gel. Consulter la section 1.3 ENVIRONNEMENT pour plus de détails.

1. Installer l'unité ***FIREFLEX®* DUAL** (consulter la section 8 CABINET).

IMPORTANT ! LE CABINET DOIT ÊTRE SOLIDEMENT ANCRÉ AU SOL À L'AIDE DES QUATRE (4) TROUS D'ANCRAGE.

2. Raccorder le réseau de gicleurs automatiques au système à préaction, celui de la tuyauterie pour le **NOVEC 1230** ainsi que les circuits de détection et de signalisation en accord avec les normes applicables.
3. Les dispositifs de détection et de signalisation doivent être raccordés suivant les schémas de raccordement électriques (consulter la section 7 DIAGRAMMES DE RACCORDEMENTS).
4. Raccorder l'alimentation CA pour le panneau de contrôle intégré ainsi que pour le compresseur d'air optionnel sur deux circuits d'alimentation séparés dans le panneau de distribution électrique (consulter les sections 5.2 RACCORDEMENTS DU COMPRESSEUR et 7 DIAGRAMMES DE RACCORDEMENTS).
5. Se conformer aux codes municipaux locaux, ou aux autres codes applicables concernant l'installation des systèmes de protection incendie.
6. Mettre le système ***FIREFLEX®* DUAL** en service (consulter les sections 4.2 INSPECTION PRÉLIMINAIRE et 4.3 MISE EN SERVICE DU SYSTÈME).
7. Si le système n'opère pas correctement, apporter les correctifs nécessaires en accord avec les manuels émis ou consulter votre représentant autorisé de Systèmes *FIREFLEX* Inc.
8. S'assurer que le propriétaire du bâtiment ou qu'un de ses délégués a reçu les instructions concernant l'opération du système.

4.2 INSPECTION PRÉLIMINAIRE

Voir les figures 4.5 & 4.6 à la fin de cette section.

1. Le cabinet ***FIREFLEX®* DUAL** doit être solidement ancré au sol.
2. Ouvrir la porte de la section mécanique.
3. Le cylindre *(A)* doit être solidement fixé à l'aide des attaches *(G).*
4. Vérifier la pression du cylindre sur le manomètre *(E),* selon la table 4.1. Si le cylindre montre une perte de pression supérieure à 10%, il doit être pressurisé ou remplacé.
5. Vérifier que les supports de tuyauterie sont adéquats et solidement installés à intervalle suffisant.
6. Une inspection du réseau de tuyauterie pour l'agent d'extinction doit confirmer qu'il est installé conformément aux documents de conception et d'installation.
7. Le nombre de buses et le format de la tuyauterie doit être conforme aux plans d'installation du système. Les réduits de tuyauterie et l'orientation des tés doivent être examinés pour assurer la conformité avec la conception.
8. Vérifier que le format des buses soit conforme aux critères de conception et correctement alignés, sans aucune restriction ou obstruction qui pourraient empêcher une distribution ou mélange adéquat du gaz.
9. Un essai d'intégrité de la pièce protégée devrait être effectué afin de localiser efficacement et sceller toute fuite d'air importante dont la conséquence pourrait nuire au maintien du niveau d'agent extincteur pour la période spécifiée. L'emploi des ventilateurs de porte et du crayon de fumée est la méthode la plus couramment utilisée.
10. La valve principale d'entrée d'eau *(D1)* doit être FERMÉE.
11. La valve d'amorce *(B1)* doit être FERMÉE.
12. L'alimentation d'air doit être FERMÉE (consulter la section 5 OPTIONS D'AIR DU SYSTÈME À PRÉACTION).
13. La valve d'essai de drain *(B6)* et la valve de drain principal *(D3)* doivent être FERMÉES.
14. La valve d'essai d'alarme *(B5)* doit être FERMÉE.
15. Tous les manomètres *(B11, B12 et E3)* doivent indiquer une pression nulle - 0 psi.
16. À l'aide des ports d'essais de l'entrepreneur intégrés à la garniture (voir la figure 6.2), remplir le réseau de gicleurs automatiques d'eau et maintenir la pression telle que prescrite par NFPA-13.

AVERTISSEMENT ! Ne pas soumettre les manomètres d'air à une pression supérieure à 250 psi (17.2 bar). Fermer les valves des manomètres avant de procéder aux essais hydrostatiques.

17. Corriger les fuites - si présentes - avant de compléter les essais. OUVRIR la valve de drain principal *(D3)* pour drainer entièrement le réseau de gicleurs automatiques.

4.3 MISE EN SERVICE DU SYSTÈME

1. Vérifier tous les détecteurs.
2. Vérifier toutes les stations manuelles.
3. Vérifier tous les dispositifs sonores et visuels.
4. Simuler une basse pression cylindre en court-circuitant les contacts de la sonde *(D)*.

AVERTISSEMENT ! Actionner la clé de mise en/hors service en position **HORS SERVICE** avant d'effectuer tout essai du système (voir la figure 6.2).

5. Vérifier que le système a été adéquatement drainé. La valve principale d'entrée d'eau *(D1)* est FERMÉE. La valve de drain principal *(D3)* est OUVERTE. Le déclencheur manuel d'urgence *(B10)* est FERMÉ.
6. FERMER la valve de drain principal *(D3).*
7. OUVRIR la valve d'amorce *(B1).*
8. Réinitialiser le panneau de commande.
9. Rétablir la pression d'air du réseau de gicleurs automatiques.

Note: Si votre système est muni d'un dispositif de maintien de la pression d'air (option d'air de style "B"), vérifier que la valve de dérivation ½" *(E8)* dans la garniture du dispositif de maintien de la pression d'air est FERMÉE et que les deux valves ¼" *(E6 et E7)* sont OUVERTES.

10. OUVRIR la valve d'essai de drain *(B6).*
11. OUVRIR PARTIELLEMENT la valve principale d'entrée d'eau *(D1).*
12. Lorsqu'un plein écoulement est développé par la valve d'essai de drain *(B6),* FERMER la valve d'essai de drain et vérifier qu'il n'y ait plus d'écoulement lorsque le plongeur du purgeur à bille *(B7)* est maintenu appuyé.
13. OUVRIR COMPLÈTEMENT la valve principale d'entrée d'eau *(D1).*
14. Vérifier que la valve d'essai d'alarme *(B5)* est FERMÉE et que toutes les autres valves sont en position normale d'opération.
15. Pousser sur le plongeur du purgeur à bille *(B7).* Aucun écoulement d'eau ne doit être présent lorsque le plongeur est maintenu poussé.
16. Vérifier et réparer toute fuite.
17. Vérifier séquence d'opération (consulter la section 4.4).
18. Réinitialiser le panneau de commande.

Table 4.1 - Pression du cylindre versus la température

Pression du cylindre	Température
413 psi (28.4 bar)	0°F (-17.8°C)
425 psi (29.3 bar)	10°F (-12.2°C)
438 psi (30.1 bar)	20°F (-6.67°C)
450 psi (31 bar)	32°F (0°C)
463 psi (31.9 bar)	40°F (4.4°C)
475 psi (32.7 bar)	50°F (10°C)
488 psi (33.6 bar)	60°F (15.6°C)
500 psi (34.5 bar)	70°F (21.2°C)
513 psi (35.3 bar)	80°F (26.7°C)
525 psi (36.2 bar)	90°F (32.2°C)
538 psi (37 bar)	100°F (37.8°C)
550 psi (37.9 bar)	110°F (43.3°C)
563 psi (38.8 bar)	120°F (48.9°C)
575 psi (39.6 bar)	130°F (54.5°C)

4.4 SÉQUENCE D'OPÉRATION

4.4.1 Détection automatique

1. Le détecteur d'une zone de détection est activé:
   a) Le message "ZONE 1" (ou "ZONE 2") est affiché.
   b) La lampe "ALARME INCENDIE" clignote jusqu'à l'accusé de réception.
   c) Les dispositifs sonores "ALARME" sont activés.
   d) Les contacts auxiliaires "ALARME" sont activés.
   e) La soupape solénoïde *(F1)* du système à système à préaction est activée.
   f) La soupape déluge *(A1)* est ouverte.

> **Note:** La tuyauterie du système préaction sera remplie par l'eau.

   g) Le message "ÉCOULEMENT PREACTION" est affiché.
   h) Le contact auxiliaire "DÉCHARGE PRÉACTION" est activé.
2. Le détecteur de l'autre zone de détection est activé (avec la configuration en zones croisées):
   a) Le message "ZONE 2" (ou "ZONE 1") est affiché.
3. La condition de décharge est présente:
   a) Les lampes "PRÉ-DÉCHARGE" et "DÉCHARGE" sont allumées.
   b) Les contacts auxiliaires "PRÉ-DÉCHARGE NOVEC 1230" sont activés.
   c) Le délai de pré-décharge débute (sans excéder 60 sec.).
   d) Les dispositifs sonores "ALARME DEUXIÈME ÉTAPE" sont activés.

> **Note:** L'activation du poste d'avortement avant la fin de ce délai va retarder la décharge du **NOVEC 1230** tant que le poste d'avortement sera maintenu appuyé.

4. Lorsque le délai de pré-décharge est complété:
   a) La lampe "PRÉ-DÉCHARGE" s'éteint.
   b) L'activateur électrique *(C)* du **NOVEC 1230** est activé.
   c) Le contact auxiliaire "DÉCHARGE NOVEC 1230" est activé.

Si l'option avec l'interrupteur de décharge du **NOVEC 1230** est sélectionnée:
   d) Le message "DÉCHARGE NOVEC " est affiché.

5. Lorsqu'un gicleur automatique du réseau de gicleurs automatique raccordé au système à préaction est ouvert:
   a) L'eau s'écoule par le réseau de gicleurs raccordé au système à préaction jusqu'au gicleur automatique ouvert.

4.4.2 Relâche manuelle

1. Lorsqu'une station manuelle est activée:
   a) Le message "RELACHE MANUELLE" est affiché.
   b) La lampe "ALARME INCENDIE" clignote jusqu'à l'accusé de réception.
   c) Les dispositifs sonores "ALARME" sont activés.
   d) Les contacts auxiliaires "ALARME" sont activés.
   e) Les lampes "PRÉ-DÉCHARGE" et "DÉCHARGE" sont allumées.
   f) La soupape solénoïde *(F1)* du système à préaction est activée.
   g) La soupape déluge *(A1)* est ouverte.

> **Note:** La tuyauterie du système préaction sera remplie par l'eau.

   h) Le message "ÉCOULEMENT PREACTION" est affiché.
   i) Le contact auxiliaire "DÉCHARGE PRÉACTION" est activé.
   j) Les contacts auxiliaires "PRÉ-DÉCHARGE NOVEC 1230" sont activés.
   k) Le délai de pré-décharge débute (sans excéder 30 sec.).
   l) Les dispositifs sonores "ALARME DEUXIÈME ÉTAPE" sont activés.
2. Lorsque le délai de pré-décharge est complété:
   a) La lampe "PRÉ-DÉCHARGE" s'éteint.
   b) L'activateur électrique *(C)* du **NOVEC 1230** est activé.
   c) Le message "DÉCHARGE NOVEC" est affiché.

Si l'option avec l'interrupteur de décharge du **NOVEC 1230** est sélectionnée:
   d) Le contact auxiliaire "DÉCHARGE NOVEC 1230" est activé.

3. Lorsqu'un gicleur automatique du réseau de gicleurs automatique raccordé au système à préaction est ouvert:
   a) L'eau s'écoule par le réseau de gicleurs raccordé au système à préaction jusqu'au gicleur automatique ouvert.

> **Note:** En tout temps, lorsque le déclencheur manuel mécanique *(J)* optionnel est activé, le **NOVEC 1230** sera déchargé.
>
> En tout temps, lorsque le déclencheur manuel d'urgence *(B10)* est activé, la soupape déluge *(A1)* sera ouverte et le réseau de gicleurs automatiques raccordé au système à préaction sera sous eau.

4.4.3 Station d'avortement

1. Lorsqu'une station d'avortement est activée:
   a) La lampe "ARRÊT ACTIF" est allumée.
   b) Le message "AVORTEMENT" est affiché.

Lorsque la station d'avortement est activée, le délai de pré-décharge s'écoulera jusqu'à ce qu'il atteigne 10 secondes et sera maintenu. À la relâche de la station d'avortement, le délai de pré-décharge s'écoulera jusqu'à zéro et l'opération normale du système suivra. Si la station d'avortement est de nouveau activée avant que le délai de pré-décharge ne soit terminé, le délai sera ramené à 10 secondes.

4.4.4 Supervision

1. L'activation d'un dispositif de supervision tel que l'interrupteur de basse pression d'air ou de valve en mauvaise position apparaît:
   a) La lampe "SUPERVISION" clignote jusqu'à l'accusé de réception.
   b) Le message du circuit correspondant est affiché.
   c) Le contact auxiliaire "SUPERVISION" est activé.

4.5 INSTRUCTIONS D'URGENCE

Pour mettre le système hors service:

AVERTISSEMENT ! Mettre un système de protection incendie hors service peut éliminer la capacité de protection incendie du système. Avant de procéder, avertir toutes les Autorités Ayant Juridiction. La présence d'une patrouille d'incendie pour la durée des travaux dans l'aire concernée devra être considérée.

Après que la mise hors-service du système a été autorisée par les Autorités Ayant Juridiction appropriées:

1. Tourner la clé de mise en/hors service en position **HORS SERVICE** avant les essais (voir la figure 6.2).
2. Fermer la valve principale d'entrée d'eau *(D1)*.
3. Ouvrir la valve de drain principal *(D3)*.
4. Mettre les alarmes sous silence (consulter la section 6 CONTRÔLES).

Note: Les alarmes électriques contrôlées par l'interrupteur à pression sur la connexion ½" (15mm) NPT *(C2)* pour un interrupteur à pression d'alarme non-interruptible ne peuvent pas être mis sous silence avant que la soupape déluge *(A1)* ne soit remise à la normale ou mise hors-service.

5. Fermer l'alimentation d'air (consulter la section 5 ALIMENTATIONS D'AIR DU SYSTÈME À PRÉACTION).
6. Ouvrir la valve d'essai de drain *(B6).*
7. Fermer la valve d'amorce *(B1).*
8. Le réseau de gicleurs automatiques raccordé au système à préaction soumis à l'incendie doit être remis en service le plus rapidement possible. Le système en entier devra être inspecté pour tout dommage, et réparé ou remplacé tel que requis.
9. Remplacer tout gicleur automatique qui a été ouvert, endommagé ou qui a été exposé à l'incendie.
10. Remplacer tout détecteur qui pourrait avoir été endommagé.
11. Retourner le système en service aussi tôt que possible Exécuter les étapes 5 à 18 du chapitre 4.3 MISE EN SERVICE DU SYSTÈME.
12. Remettre la clé de mise en/hors service en position **NORMAL** (voir la figure 6.2).

4.6 REMISE EN SERVICE APRÈS UNE OPÉRATION

Voir les figures 4.5 et 4.6 à la fin de la présente section.

1. Retirer l'activateur électrique *(C)* du cylindre *(A).*
2. Sortir le cylindre *(A)* du cabinet et l'envoyer au remplissage chez un agent autorisé.
3. Remettre le cylindre *(A)* rempli à l'intérieur du cabinet.
4. Réinitialiser l'activateur électrique *(C)* (consulter la section 4.7).
5. Remettre l'activateur électrique *(C)* sur le cylindre *(A).*
6. Vous assurer que la tuyauterie de distribution ainsi que les buses de décharges soient en bonne condition.

> **ATTENTION !** Le déclencheur manuel mécanique *(J)* optionnel DOIT être en position NORMALE, la poignée vers le haut avec la broche de sécurité AVANT que d'installer la valve de décharge *(B).*

7. Vérifier que le système a été adéquatement drainé. La valve principale d'entrée d'eau *(D1)* est FERMÉE. La valve de drain principal *(D3)* est OUVERTE. Le déclencheur manuel d'urgence *(B10)* est FERMÉ.
8. FERMER la valve de drain principal *(D3).*
9. OUVRIR la valve d'amorce *(B1).*
10. Rétablir la pression d'air du réseau de gicleurs automatiques raccordé au système à préaction.

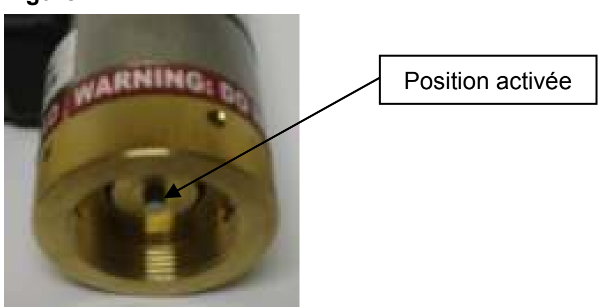
> **Note:** Si votre système est muni d'un dispositif de maintien de la pression d'air (option d'air de style "B"), vérifier que la valve ½" *(E8)* dans la garniture de dérivation du dispositif de maintien de la pression d'air est FERMÉE et que les deux valves ¼" *(E6 et E7)* sont OUVERTES.

11. Réinitialiser le panneau de commande. La soupape solénoïde *(F1)* doit se refermer.
12. OUVRIR la valve d'essai de drain *(B6).*
13. OUVRIR PARTIELLEMENT la valve principale d'entrée d'eau *(D1).*
14. Lorsqu'un plein écoulement est développé par la valve d'essai de drain *(B6),* FERMER la valve d'essai de drain
15. Vérifier qu'il n'y ait plus d'écoulement lorsque le plongeur du purgeur à bille *(B7)* est maintenu appuyé.
16. OUVRIR COMPLÈTEMENT la valve principale d'entrée d'eau *(D1).*
17. Vérifier que la valve d'essai d'alarme *(B5)* est FERMÉE et que toutes les autres valves sont en position normale d'opération.
18. Pousser sur le plongeur du purgeur à bille *(B7).* Aucun écoulement d'eau ne doit être présent lorsque le plongeur est maintenu poussé.
19. Vérifier et réparer toute fuite.
20. Aviser les Autorités Ayant Juridiction, la centrale de surveillance à distance et les personnes dans l'aire affectée que le système est en fonction.

4.7 ACTIVATEUR ÉLECTRIQUE

Quand l'activateur électrique *(C)* est énergisé, il est maintenu en position activée (voir la figure 4.1).

Figure 4.1



L'activateur doit être remis en position normale à l'aide de l'outil de réarmement que vous devez visser ou pousser (voir les figures 4.2 & 4.3).

Figure 4.2

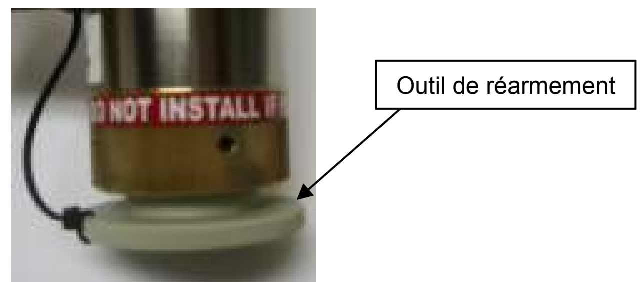
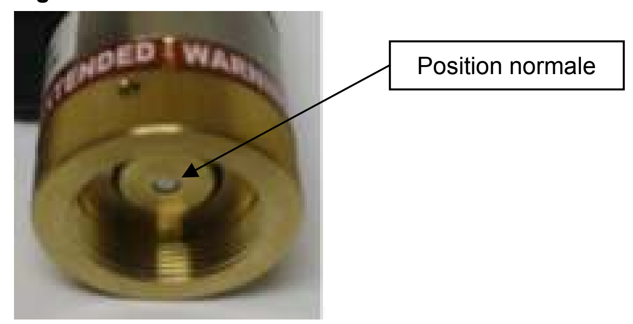


Figure 4.3



4.8 ESSAIS ET INSPECTIONS

Note: LE PROPRIÉTAIRE EST RESPONSABLE DE MAINTENIR LE SYSTÈME DE GICLEURS ET SES COMPOSANTS EN BON ÉTAT DE MARCHE.

Le but des essais et inspections périodiques est de confirmer que le système fonctionne adéquatement et d'identifier toute source de problème potentiel qui peut altérer l'opération normale du système. Les essais et inspections doivent être réalisés conformément aux normes NFPA-25, NFPA-72 et NFPA-2001. Idéalement tous les ans, le système doit être entièrement vérifié par du personnel compétent afin de s'assurer de son bon fonctionnement. De plus, les Autorités Ayant Juridiction locales peuvent imposer des recommandations d'inspections et d'essais supplémentaires qui doivent être suivies.

AVERTISSEMENT ! Tout entretien qui implique la mise hors service du système de protection incendie peut éliminer la capacité de protection incendie du système. Avant de procéder, aviser toutes les Autorités Ayant Juridiction. La présence d'une patrouille d'incendie pour la durée des travaux dans l'aire concernée devra être considérée.

Registres

Des registres des résultats d'inspections, d'essais et d'entretien du système et de ses composants doit être accessible aux Autorités Ayant Juridiction sur demande. Les registres typiques incluent, sans s'y limiter, l'inspection de la détection, du cylindre **NOVEC 1230**, des valves, des essais de décharge du système à préaction.

Des registres des essais d'acceptation doivent être conservés pour toute la durée de vie du système. Les registres des essais annuels subséquents doivent être conservés pour une période d'un an après la date des essais suivants. La comparaison des registres déterminera si la détérioration des performances ou condition du système requiert des entretiens plus fréquents.

4.8.1 Essai de basse pression d'air du système à préaction

Pour vérifier la condition de SUPERVISION de la basse pression d'air du réseau de gicleurs automatiques:

Note: Afin d'éviter que la soupape déluge *(A1)* n'opère et ne remplisse le réseau de gicleurs automatiques durant l'essai, FERMER la valve principale d'entrée d'eau *(D1)* et OUVRIR la valve d'essai de drain *(B6).*

1. Ouvrir lentement le robinet d'inspection du réseau de gicleurs automatiques ou la valve de drain principal *(D3).*
2. Vérifier que la condition de basse pression d'air opère selon la table 5.3.
3. Fermer le robinet d'inspection du réseau de gicleurs automatiques ou la valve de drain principal *(D3).*
4. Rétablir la pression d'air au niveau recommandé.
5. Réinitialiser le panneau de commande.

Lorsque l'essai est complété, remettre le système en service:

1. Vérifier que la pression de la chambre d'amorce affichée sur le manomètre *(B11)* est pressurisée au niveau de la pression d'entrée d'eau affichée sur le manomètre *(B12).*
2. OUVRIR la valve d'essai de drain *(B6).*
3. OUVRIR PARTIELLEMENT la valve principale d'entrée d'eau *(D1).*
4. Lorsqu'un plein écoulement est développé par la valve d'essai de drain, FERMER la valve d'essai de drain *(B6).*
5. OUVRIR COMPLÈTEMENT et sécuriser la valve principale d'entrée d'eau *(D1).*
6. Vérifier que la valve d'essai d'alarme *(B5)* est FERMÉE et que toutes les autres valves sont en position normale d'opération (voir la figure 4.5).
7. Vérifiez qu'aucun écoulement d'eau ne soit présent lorsque le plongeur du purgeur à bille *(B7)* est maintenu poussé.

4.8.2 Essai d'écoulement du système à préaction

L'essai d'écoulement est recommandé à chaque année en période clémente. Considérez coordonner l'exécution de cet essai en même temps que la vérification des dispositifs de relâche.

ATTENTION ! L'exécution de cet essai provoquera l'ouverture de la soupape déluge *(A1)* et le remplissage du réseau de gicleurs automatique par l'eau.

1. Aviser les Autorités Ayant Juridiction et le personnel affecté à l'aire où est exécuté l'essai.
2. Pour déclencher la soupape déluge *(A1):*
   - Opérer la relâche électrique (consulter la section 1.7.1).
   - Ouvrir la valve d'inspection du réseau de gicleurs automatiques ou la valve de drain principal *(D3).*
   - **OU** Ouvrir la porte du déclencheur manuel d'urgence *(B10)* et abaisser la poignée.
3. La soupape déluge *(A1)* doit s'ouvrir, remplissant d'eau le réseau de gicleurs automatiques. Les alarmes d'écoulement d'eau doivent opérer.
4. Vérifier que l'eau s'est écoulée par la valve d'inspection du réseau de gicleurs automatiques dans un délai raisonnable.

Lorsque l'essai de déclenchement est complété:

Procéder aux étapes 5 à 7 du chapitre 4.5 INSTRUCTIONS D'URGENCE.

Procéder aux étapes 7 à 20 du chapitre 4.6 REMISE EN SERVICE APRÈS UNE OPÉRATION.

Aviser les Autorités Ayant Juridiction et le personnel affecté à l'aire où a été exécuté l'essai de la fin des essais.

4.8.3 Essai d'écoulement de drain

L'essai d'écoulement de drain doit être effectué afin de déterminer si la condition des valves d'alimentation en eau du système a été modifiée (tel que spécifié par NFPA25).

1. Consigner la pression d'entrée d'eau affichée sur le manomètre *(B12).*
2. OUVRIR COMPLÈTEMENT la valve d'essai de drain *(B6).*
3. Consigner la pression d'entrée d'eau résiduelle affichée sur le manomètre *(B12).*
4. FERMER LENTEMENT la valve d'essai de drain *(B6).*
5. Consigner la pression d'entrée d'eau affichée sur le manomètre *(B12).*
6. Les valeurs consignées doivent être comparées à celles consignées à la mise ne marche initiale ou au dernier essai d'écoulement de drain afin de déterminer toute anomalie de l'alimentation en eau.

Note: Un essai de drain devrait être effectué chaque fois que la valve principale d'entrée d'eau *(D1)* a été fermée puis rouverte.

4.8.4 Essai mensuel

1. Vérifiez que les pressions d'eau et d'air du système à préaction par la lecture des manomètres sont maintenues.
2. Vérifiez que chaque valve du système respecte les conditions suivantes:
   (1) En condition normale ouverte ou fermée.
   (2) Correctement supervisée.
   (3) Accessible.
   (4) Libre de toute fuite d'eau ou d'air.
3. La soupape déluge *(A1)* ainsi que ses composants doivent être inspectés visuellement afin que:
   (1) La soupape soit libre de tout dommage physique.
   (2) Toutes les valves de sa garniture soient en condition normale ouverte ou fermée.
   (3) Le siège de la soupape soit libre de toute fuite.
   (4) Tous les composants électriques soient fonctionnels.
4. Vérifiez le contact d'écoulement *(C1)* du système à préaction en ouvrant la valve d'essai de la ligne d'alarme *(B5).*
5. Effectuez l'essai de basse pression (consulter la section 4.8.1).
6. Effectuez une inspection visuelle des lectures de pression et des composants du système **NOVEC 1230**.
7. Avisez le personnel de service autorisé de tout problème ou anomalie décelé aux essais.

4.8.5 Essai semi-annuel

1. Vérifiez le contact de surveillance de la valve principale d'entrée d'eau *(D1)* par la rotation de sa poignée.
2. Vérifiez le contact d'écoulement *(C1)* du système à préaction en ouvrant la valve d'essai de la ligne d'alarme *(B5).*
3. Vérifiez la tuyauterie des gicleurs automatiques afin de déceler tout signe de corrosion ou dommage.
4. Vérifiez tous les supports de tuyauterie afin de vous assurer qu'ils sont correctement serrés et installés.
5. Vérifiez que rien n'obstrue la sortie des buses de décharge.
6. Vérifiez que les buses de décharge soient bien orientées.
7. Vérifiez la quantité de liquide et la pression du cylindre *(A)*. Si une baisse de 5% du poids du cylindre ou une perte de pression de plus de 10% est identifiée (en référence au tableau 4.1), le cylindre doit être rempli ou remplacé.
8. Effectuez des essais de fonctionnement des composants du système.

ATTENTION ! Avant tout essai de fonctionnement, l'activateur du cylindre *(C)* doit être retiré afin d'éviter une décharge du cylindre *(A)*.

4.8.6 Essai annuel

1. Effectuez l'essai semi-annuel.
2. Vérifiez tous les détecteurs.
3. Vérifiez toutes les stations manuelles.
4. Vérifiez tous les dispositifs sonores et visuels.
5. Vérifiez les fonctions auxiliaires (ventilation, coupure de courant, etc.).
6. Vérifier que l'activateur électrique *(C)* opère après le délai de pré-décharge.
7. Simulez une basse pression du cylindre *(A)* par un court-circuit de l'interrupteur à pression *(D)*.
8. Vérifier la séquence d'opération tel qu'en 4.4.
9. Vérifier le fonctionnement du déclencheur manuel d'urgence du système à préaction.
10. Effectuer l'essai d'écoulement complet.
11. Effectuer l'essai de drain.

4.8.7 Essais à longs termes

1. Toutes les valves, tamis et filtres qui y sont associés ainsi que les orifices de restriction doivent être ouverts et vérifiés tous les 5 ans à moins que les essais ne révèlent la nécessité d'essais plus fréquents.
2. Le clapet anti-retour de la colonne montante *(D2)* doit être ouvert et vérifié tous les 5 ans à moins que les essais ne révèlent la nécessité d'essais plus fréquents.
3. Étalonnage des manomètres (précision de la lecture requise: moins de 3% de l'échelle complète).

4.9 MAINTENANCE

Le système doit être maintenu en état de fonctionnement complet en tout temps.

Toute panne ou défectuosité du système doit être prise en charge et corrigée rapidement.

Toute ouverture de l'aire protégée par l'agent propre doit être refermée ou scellée immédiatement. Le type de scellant utilisé doit respecter la cote de résistance au feu originale.

Figure 4.4 - *FIREFLEX*® DUAL (illustré sans les portes)

Sortie agent propre

Interrupteur d'isolation du compresseur à air

Clé de désactivation du circuit de relâche

Compresseur à air

Boîte de jonctions TBA & TBB

Panneau de contrôle

Sortie Préaction

Garniture Préaction

Cylindre de stockage

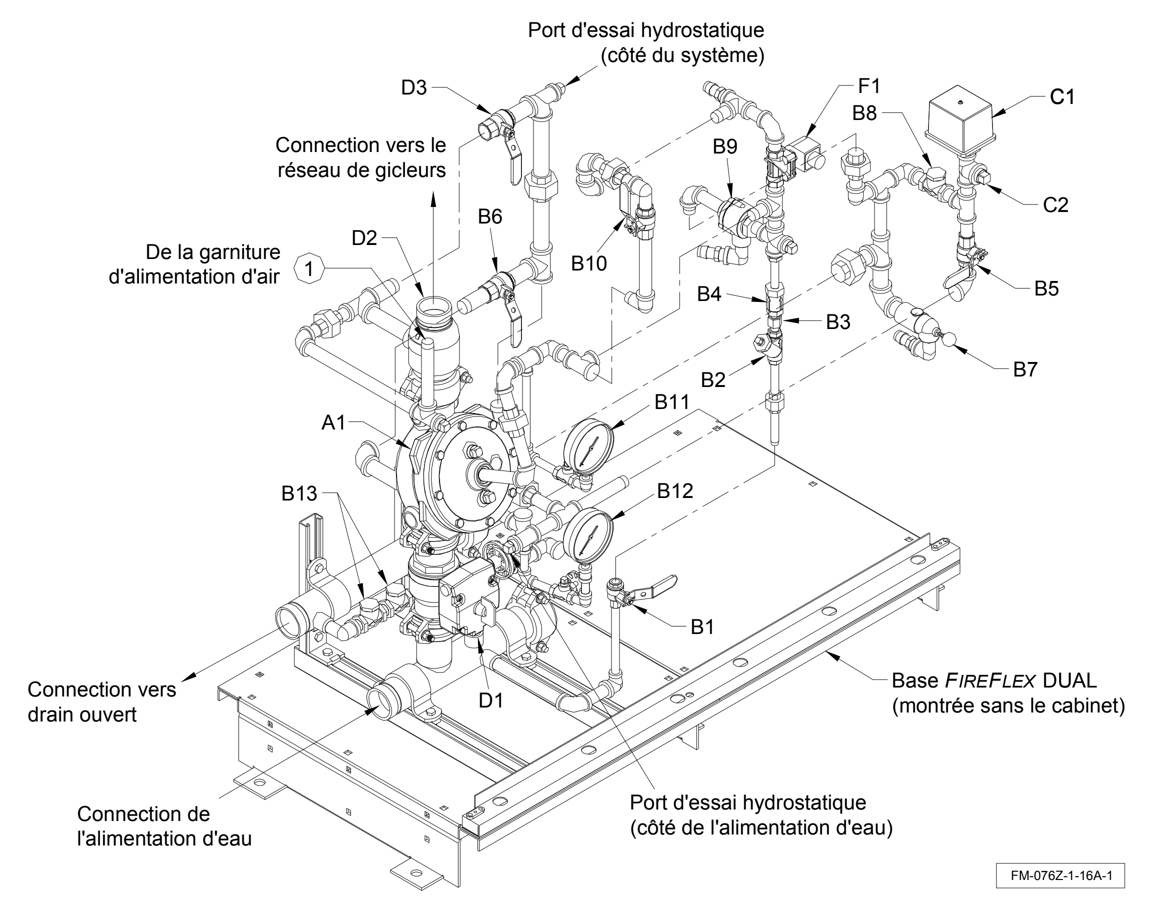
Sortie du drain

Entrée d'eau

FM-076Z-1-5B-2

Voir les figures 4.5 & 4.6 pour plus de détails.

Figure 4.5 - *FIREFLEX*® DUAL - Diagramme de garniture du système à préaction simple entrebarrage



Composants:

A. Soupape:
- A1 Soupape déluge

B. Garniture de la soupape déluge:
- B1 Valve d'amorce
- B2 Tamis
- B3 Orifice de restriction 1/16"
- B4 Clapet anti-retour à ressort
- B5 Valve d'essai d'alarme
- B6 Valve d'essai de drain
- B7 Clapet anti-retour purgeur
- B8 Clapet anti-retour de drain
- B9 Valve de relâche opérée par pression (PORV)
- B10 Déclencheur manuel d'urgence
- B11 Manomètre de pression d'amorce & valve
- B12 Manomètre de l'alimentation d'eau & valve
- B13 Clapet anti-retour

C. Équipement d'alarme d'écoulement d'eau:
- C1 Interrupteur à pression d'alarme
- C2 Raccord pour cloche hydraulique (tamis fourni par l'entrepreneur)

D. Valve:
- D1 Valve principale d'entrée d'eau
- D2 Clapet anti-retour de la colonne montante
- D3 Valve de drain principal

E. Alimentation d'air:
- (consulter la section 5 ALIMENTATIONS D'AIR DU SYSTÈME À PRÉACTION)

F. Système de déclenchement:
- F1 Soupape solénoïde N.F. (24Vcc)

Figure 4.6 - *FIREFLEX*® DUAL - Diagramme de garniture du NOVEC 1230

Connection vers le réseau
du NOVEC 1230

J
C
E
D
B
H
F
G
A
G

Base *FIREFLEX* DUAL
(montrée sans le cabinet)

FM-076Z-1-16A-2

Composants:

A. Cylindre
B. Valve de décharge
C. Activateur électrique
D. Interrupteur de basse pression
E. Manomètre
F. Indicateur niveau liquide
G. Attache
H. Interrupteur de décharge (optionnel)
J. Activateur mécanique (optionnel)

4.10 VALVE D'ESSAI ET VERRE DE VISÉE EN OPTION

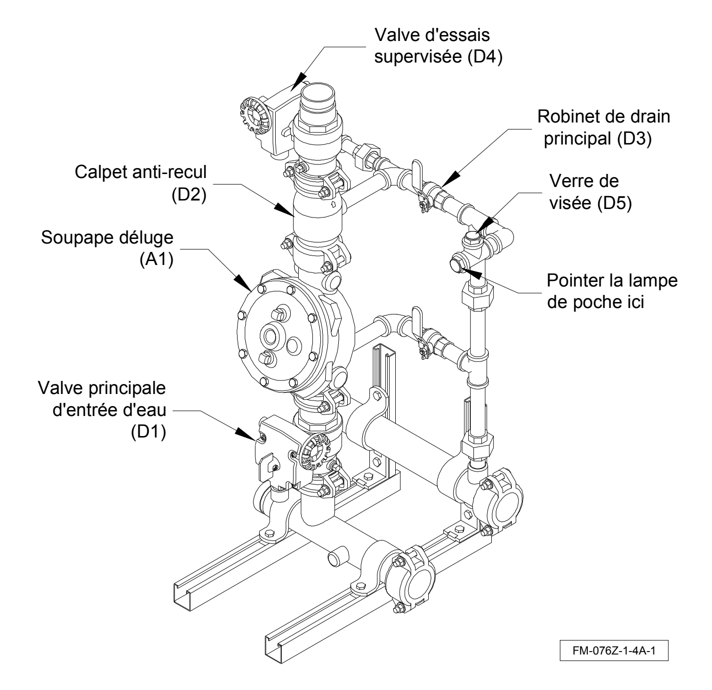
L'option de valve d'essai et verre de visée pour le système à préaction est prévue pour les applications où la vérification de l'opération du système sans remplissage du réseau de gicleurs automatiques est souhaitable et dans les cas où il est important que toutes les fonctions soient vérifiées en condition réelle.

Opération de la valve d'essai:

La vérification de l'opération du système peut être effectuée sans que l'eau n'atteigne le réseau de gicleurs automatiques.

1. FERMER la valve d'essai *(D4).*
2. OUVRIR la valve de drain principal *(D3).*
3. Simuler l'opération du système pour faire ouvrir la soupape déluge *(A1)* (consulter la section 4.8.6 ESSAI ANNUAL). À l'aide d'une lampe de poche dans un des verres de visée *(D5),* s'assurer qu'il y a bien un écoulement d'eau.
4. Une fois les essais complétés, s'assurer que la valve de drain principal *(D3)* est complètement FERMÉE. Remettre le système en condition normale (consulter la section 4.6 REMISE EN SERVICE APRÈS UNE OPÉRATION).
5. OUVRIR COMPLÈTEMENT la valve d'essais *(D4).* Réinitialiser le panneau de contrôle.

Figure 4.7 – Valve d'essai en option

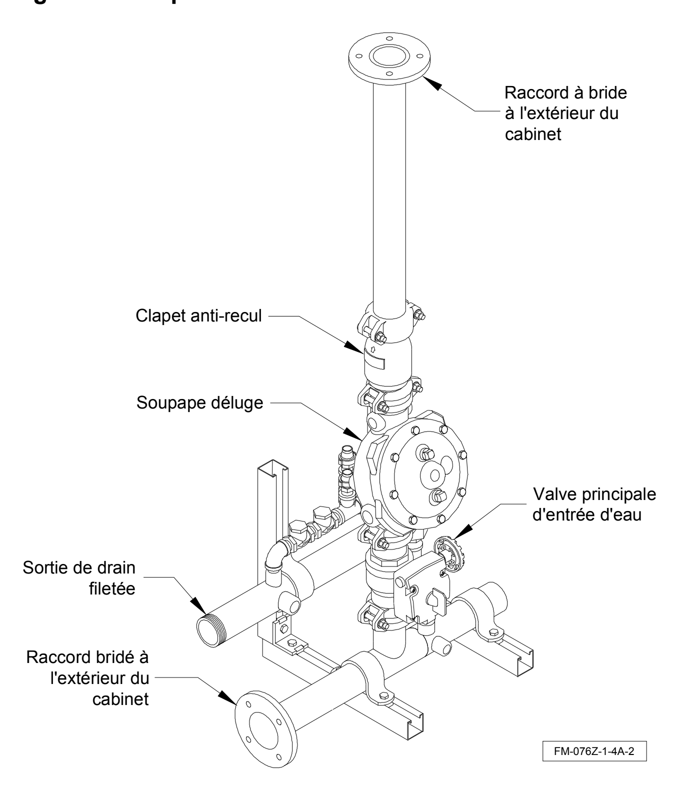


4.11 ENTRÉE/SORTIE SEMI-BRIDÉE EN OPTION

Lorsque requis par le client, l'unité ***FIREFLEX***® **DUAL** peut être fournie avec une configuration semi-bridée.

L'option semi-bridée comporte des raccords à bride uniquement sur la tuyauterie d'alimentation (côté gauche seulement) ainsi que sur la sortie de la colonne montante. Le collecteur de drain est quant à lui pourvu de filets (côté gauche seulement). Le reste des raccords demeurent les mêmes que pour le système de base, soit des raccords rainurés.

Figure 4.8 – Option semi-bridée



5. ALIMENTATIONS D'AIR DU SYSTÈME À PRÉACTION

Le réseau de gicleurs automatiques raccordé au système à préaction du système ***FIREFLEX®* DUAL** est supervisé sous air. L'alimentation d'air peut être intégrée à l'unité ou provenir d'une source d'air externe.

Deux (2) styles d'alimentation d'air sont disponibles avec le système ***FIREFLEX®* DUAL** selon les besoins ou la configuration. Chaque alimentation d'air est assemblée, montée dans le cabinet et vérifiée en usine. Elle est localisée dans la partie supérieure du cabinet, montée sur des rails au-dessus de la garniture de la soupape. Voici une description des options disponibles:

♦ **Option d'air "A"**

Voir la figure 5.3.

Elle n'est utilisée que pour le réseau de gicleurs automatiques raccordé au système à préaction. Cette option inclut un compresseur d'air monté dans le cabinet ***FIREFLEX®* DUAL** avec sa garniture de supervision et ses options. Le compresseur est raccordé en usine à la sortie du réseau de gicleurs automatiques. Le compresseur est disponible en trois (3) formats:

☐ 1/6HP ☐ 1/3HP ☐ 1/2HP

Tous les compresseurs ci-haut sont de type à piston sans huile, sans réservoir d'air dont le moteur est de type ouvert, à simple phase avec protection thermique interne et sont alimentés en 120Vca, 60Hz ou 220Vca, 50/60Hz

♦ **Option d'air "B"**

Voir la figure 5.4.

Elle n'est utilisée que pour le réseau de gicleurs automatiques raccordé au système à préaction lorsqu'une alimentation d'air externe est fournie par d'autres (soit un compresseur, l'air comprimé de l'usine ou des cylindres d'azote) et raccordée au port d'alimentation d'air à l'intérieur du cabinet. L'option d'air "B" fournit une garniture avec un dispositif de maintien de la pression d'air (DMPA) *(E5)* monté en usine dans le cabinet ***FIREFLEX®* DUAL**.

Note: Lorsque l'option d'air "B" est utilisée, la source d'air doit être fournie et installée par l'entrepreneur À L'EXTÉRIEUR du cabinet ***FIREFLEX®* DUAL** et N'EST PAS incluse avec l'unité.

5.1 CONCEPTION ET SÉLECTION DE L'OPTION D'AIR

Le compresseur d'alimentation d'air doit être sélectionné afin de pouvoir établir la pression d'air finale requise en 30 minutes. Les sources d'air externes doivent être équipées du dispositif de maintien de la pression d'air (option d'air "B") afin de régulariser et restreindre le flux d'air de supervision dans le réseau de gicleurs automatiques raccordé au système à préaction.

ATTENTION ! Des pressions autres que celles ajustées en usine peuvent affecter l'opération du système.

Note: La sélection du compresseur adéquat demeure la responsabilité de l'entrepreneur effectuant l'installation.

Table 5.1 - Sélection du compresseur

Format du compresseur	Flow d'air @ 40 psi	120Vca Capacité du système pour atteindre 40 psi en 30 minutes	220Vca Capacité du système pour atteindre 40 psi en 30 minutes
1/6 HP	1.33 CFM	110 gallons	90 gallons
1/3 HP	2.61 CFM	215 gallons	170 gallons
1/2 HP	4.06 CFM	335 gallons	270 gallons

5.2 ALIMENTATION EN CA DU COMPRESSEUR

(Option d'air "A" seulement)

Le moteur doit être protégé contre les courts-circuits, les surcharges et les hausses de température excessives. Des fusibles, disjoncteurs ou interrupteurs à protection thermale fournissent la protection requise dans ces circonstances.

Les fusibles ne servent qu'à protéger contre les court-circuits au moteur (faute de câblage), pas comme protection contre les surcharges. Ceux-ci sont fournis et raccordés par l'entrepreneur électricien.

Un interrupteur d'isolation *(E15)* est également fourni avec le cabinet ***FIREFLEX®*** **DUAL** (voir la figure 6.2) et est raccordé en usine, permettant de fermer l'alimentation du compresseur lors des travaux d'entretien sur l'unité sans déranger le reste du système.

Raccorder le câblage d'alimentation CA hors tension au circuit d'entrée du compresseur (voir la figure 5.1).

Figure 5.1 - Entrée de l'alimentation CA

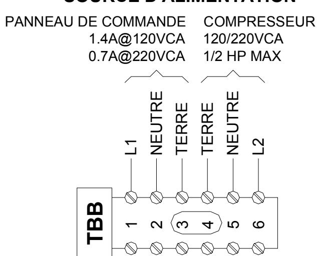


Table 5.2 - Courant requis du compresseur

Format du compresseur	Ampères à 120Vca, 60Hz	Ampères à 220Vca, 50/60Hz
1/6 HP	6.6 A	3.3 A
1/3 HP	6.6 A	3.3 A
1/2 HP	8 A	4 A

5.3 OPÉRATION

♦ **Option d'air "A"**

Voir la figure 5.3.

Pour ouvrir l'alimentation d'air:

Appliquer l'alimentation CA au compresseur en activant le disjoncteur correspondant au panneau d'alimentation électrique. Fermer la valve de drain de l'entrée d'air *(E12)*. Démarrer le compresseur en activant l'interrupteur d'isolation *(E15)* situé dans la section de contrôle du cabinet (voir la figure 6.2).

Si le moteur du compresseur ne démarre pas ou ralentit sous la charge, désactivez le compresseur. Vérifiez que le voltage d'alimentation soit conforme à la plaque signalétique.

Pour fermer l'alimentation d'air:

Fermer l'interrupteur d'isolation du compresseur d'air *(E15)* (voir la figure 6.2).

Pour ajuster la pression d'air du compresseur (interrupteur du compresseur):

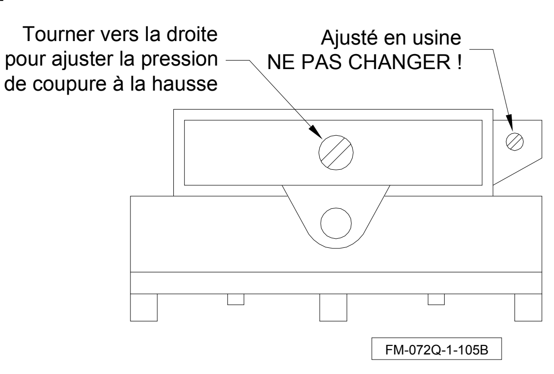
AVERTISSEMENT ! La vis d'ajustement du différentiel de coupure/alimentation (vis de droite) est ajustée en usine. NE PAS CHANGER SON AJUSTEMENT. Toute manipulation non-autorisée de cette vis d'ajustement provoquera l'annulation de la garantie et pourrait nuire à l'opération normale du système.

Le manostat d'arrêt/départ du compresseur d'air *(E2)* (montrée à la figure 5.2 sans son couvercle) possède une vis d'ajustement ajustée en usine (vis du centre). Cet interrupteur n'a normalement pas besoin d'être ajusté mais si tel était le cas, suivre les instructions ci-dessous:

1. Retirer le couvercle du manostat d'arrêt/départ du compresseur d'air *(E2).*
2. Pour monter la pression de coupure du compresseur d'air, tourner la vis d'ajustement (au centre) d'un demi-tour VERS LA DROITE.
3. Ouvrir la valve de drain principal du système *(D3)* et laisser la pression d'air descendre jusqu'à ce que le compresseur *(E1)* redémarre. Vérifier la lecture de pression sur le manomètre d'air du système *(E3)* lorsque le compresseur s'arrête à nouveau. Répéter l'opération jusqu'à ce que la pression désirée soit atteinte (consulter la table 5.3). Une fois l'opération complétée, remettre le couvercle sur le manostat d'arrêt/départ du compresseur d'air *(E2).*

Note: Ne pas visser la vis d'ajustement de coupure (vis du centre) jusqu'au fond en un coup. Procéder par étapes. Utiliser la même méthode en tournant la vis VERS LA GAUCHE pour abaisser la pression de coupure du compresseur.

Figure 5.2 - Vue avant du manostat arrêt/départ du compresseur d'air



♦ **Option d'air "B"**

Voir la figure 5.4.

Pour ouvrir l'alimentation d'air:

Ouvrir la source d'air en amont. Si l'unité est munie de déshydrateur en option (consulter la section 5.5), fermer la valve de drain de l'entrée d'air *(E12)* et ouvrir la valve d'isolement de l'entrée d'air *(E14)*.

Ouvrir la valve d'alimentation (*E6*) du DMPA *(E5)* et la valve de sortie (*E7*) du DMPA *(E5)* en plaçant la poignée en ligne avec le corps de la valve.

Afin d'accélérer la vitesse de remplissage du réseau de gicleurs automatiques, la valve de dérivation *(E8)* peut être ouverte pendant le remplissage initial de la tuyauterie en plaçant la poignée de la valve en ligne avec le corps de la valve. Cette valve *(E8)* doit ensuite être refermée et gardée dans cette position lorsque le système est rempli d'air.

Pour fermer l'alimentation d'air:

Fermer la valve de sortie *(E7)* du DMPA *(E5)* et la valve d'alimentation *(E6)* du DMPA *(E5)* en plaçant la poignée de la valve de travers avec le corps de la valve. Vous assurer que la valve de dérivation *(E8)* est fermée (la poignée de travers avec le corps de la valve).

Si l'unité est munie de déshydrateur en option (consulter la section 5.5), fermer la valve d'isolement de l'entrée d'air *(E14)*.

Pour ajuster la pression d'air du système:

Vous assurer que les valves d'alimentation *(E6)* et de sortie *(E7)* du DMPA *(E5)* sont toutes les deux ouvertes (poignée de la valve en ligne avec le corps de la valve), et que la valve de dérivation *(E8)* est fermée (poignée de travers avec le corps de la valve) avant de débuter cette opération. Desserrer le boulon de verrouillage du DMPA *(E5)* et tourner le boulon d'ajustement de la pression vers la droite pour augmenter la pression et dans le sens inverse pour abaisser la pression. Resserrer le boulon de verrouillage du DMPA *(E5).*

Note: Selon les conditions environnantes, le filtre interne du DMPA *(E5)* peut avoir besoin d'entretien sur une base régulière. Consulter la fiche technique Viking #127 pour plus de détails.

5.4 ENTRETIEN ET INSPECTIONS

♦ Option d'air "A"

Voir la figure 5.3.

Pour fermer l'alimentation d'air:

Avant l'entretien, cette procédure requiert la fermeture de l'alimentation électrique du compresseur d'air en fermant l'interrupteur d'isolation *(E15)* localisée dans le cabinet (voir la figure 6.2).

Note: Le moteur du compresseur d'air est muni d'une protection thermale qui se réarme automatiquement. Cette protection thermale arrêtera le moteur en cas de surchauffe et le redémarrera automatiquement lorsqu'elle se réenclenche.

Pour enlever et nettoyer le clapet anti-retour *(E11)*:

Cette procédure requiert la fermeture de l'alimentation CA du compresseur d'air. Suivre les instructions sous POUR FERMER L'ALIMENTATION D'AIR ci-dessus.

a) Desserrer soigneusement l'adaptateur de cuivre ¼", retirer la tubulure de cuivre et procéder au démontage du clapet anti-retour *(E11).*
b) Une fois démonté, nettoyer avec soin le siège du clapet ou remplacer le clapet (pièce #40CHSW0002) entièrement si des pièces usées sont retrouvées.
c) Retirer tous les raccords de cuivre, en dévissant doucement les adaptateurs du raccord et en réappliquant de ruban Téflon sur tous les filets. Réinstaller tous les composants et vérifier les fuites après avoir redémarré le compresseur.

Pour nettoyer ou remplacer le filtre à air du compresseur:

Cette procédure requiert la fermeture de l'alimentation CA du compresseur d'air. Suivre les instructions sous POUR FERMER L'ALIMENTATION D'AIR ci-dessus.

Le moteur du compresseur doit être conservé libre de saletés. Un filtre à air sale restreint l'entrée d'air et fera fonctionner la pompe plus longtemps et provoquera des cycles d'opération plus longs et la surchauffe du moteur.

a) Pour vérifier le filtre à air, tourner le couvercle du filtre dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le retirer de l'ensemble (voir la figure 5.3). Retirer le vieux feutre. Nettoyer ou remplacer par une pièce neuve. NE PAS NETTOYER À L'AIDE DE PRODUITS À BASE DE PÉTROLE.
b) Réinstaller le filtre et son couvercle. NE PAS OPÉRER LE COMPRESSEUR SANS FILTRE.

Les filtres d'entrée sont standards sur la plupart des compresseurs et fourniront un filtrage adéquat dans la plupart des cas. Vérifier les filtres et remplacer lorsque nécessaire. L'inspection initiale est suggérée après 500 heures d'opération ensuite l'usager doit déterminer la fréquence. La plupart des problèmes peuvent être prévenus en gardant les filtres propres. Des filtres sales réduisent les performances du compresseur et peuvent réduire sa durée de vie.

Maintenir le filtre à air propre afin d'assurer le meilleur écoulement d'air. La localisation et la qualité de l'air aspiré indiqueront la fréquence des inspections à prévoir. Un filtre sale réduit la circulation d'air, causant la surchauffe du compresseur résultant en un fonctionnement plus long des cycles d'opération.

Pour drainer l'accumulateur de l'alimentation d'air *(E13)*:

La quantité d'humidité aspirée dans le système et sa vitesse d'accumulation sont proportionnelles à la quantité d'humidité dans l'air et de la durée durant laquelle le compresseur fonctionne.

Au moins une fois l'an, ouvrir la valve de drain de l'entrée d'air *(E12)* jusqu'à ce que toute l'eau de condensation soit drainée de l'accumulateur d'air. Refermer la valve de drain de l'entrée d'air.

ATTENTION ! La valve de relâche et la sortie du compresseur peuvent devenir très chaudes durant l'opération normale. Ne touchez pas la valve, les têtes du compresseur ou la sortie d'air avant que le compresseur ne soit fermé et ait refroidi.

Le compresseur est muni d'une valve de relâche de sûreté ajustée à l'usine. Ne pas excéder ou ajuster la pression de relâchement à un niveau autre que celui ajusté en usine.

ATTENTION ! Ne pas complètement dévisser la valve de relâche alors que le compresseur fonctionne. L'éjection des composants de la valve pourrait provoquer des blessures graves.

♦ Option d'air "B"

Voir la figure 5.4.

Le dispositif de maintien de la pression d'air (DMPA) modèle D-2 de Viking *(E5)* est un régulateur de pression qui réduit automatiquement la pression d'air à un niveau préétabli lorsque raccordé à une source d'air permanente (air de l'usine, compresseur d'air externe ou cylindres d'azote).

Caractéristiques:

- Filtre à air remplaçable
- La plage de pressions de sortie est de 5 à 75 psi (± 2 psi) (0.345 à 5.17 bar). L'ajustement de pression peut être réajusté après l'installation (consulter la section 5.3 AJUSTER LA PRESSION D'AIR DU SYSTÈME).
- Clapet anti-retour à bille pour empêcher le retour d'écoulement
- Orifice de restriction de 1/16" (1,59mm) pour prévenir la re-pressurisation rapide du système

Le DMPA (*E5*) Viking modèle D-2 régularise et restreint l'écoulement d'air.

- L'alimentation d'air ou d'azote fournie au DMPA *(E5)* doit être continue, propre, sèche et libre d'huile.
- Une tuyauterie de dérivation permet d'effectuer la pressurisation initiale du réseau de tuyauterie plus rapidement qu'au travers de l'orifice restreint du DMPA *(E5).*
- Déterminer la pression appropriée devant être maintenue dans le système (consulter la table 5.3).

Le DMPA *(E5)* doit être vérifié après son installation ou réparation et ajusté au besoin pour une pression adéquate (consulter la section 5.3 AJUSTER LA PRESSION D'AIR DU SYSTÈME). Le filtre doit également être inspecté et nettoyé ou remplacé selon les besoins.

Pour nettoyer le DMPA *(E5)* dans l'option d'air "B":

1. Cette procédure requiert la fermeture de l'alimentation CA du compresseur d'air.
2. Ne pas débrancher ou démonter le DMPA *(E5)* sans fermer les valves d'isolation de sortie *(E7)* et d'entrée *(E6).* De la pression du système sera prisonnière entre la sortie du DMPA *(E5)* et la valve de contrôle en aval. Relâcher la pression avant de procéder au démontage.
3. Desserrer doucement l'union entre la sortie du DMPA *(E5)* et la sortie de la valve d'isolation *(E7)* pour évacuer la pression.
4. Enlever et nettoyer le filtre du DMPA *(E5).* Si le filtre d'admission est bloqué, remplacer à l'aide de l'ensemble de filtre (pièce #03007 A).

Consulter la fiche technique Viking #127 Dispositif de Maintien de la Pression d'Air Model D-2 pour plus de détails.

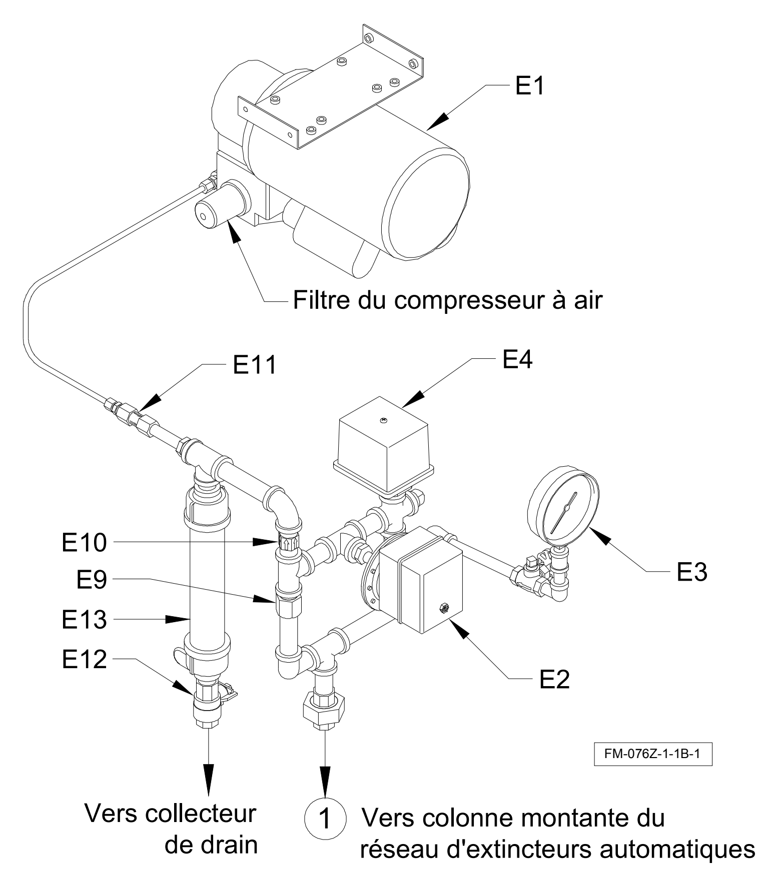
Pour fermer l'alimentation d'air:

Fermer la valve d'isolation de sortie *(E7)* du DMPA *(E5)* en plaçant sa poignée en travers du corps de la valve. Vous assurer que la valve d'entrée *(E6)* du DMPA *(E5)* est ouverte (poignée alignée avec le corps de la valve), et que la valve de dérivation *(E8)* est fermée (poignée en travers du corps de la valve).

Table 5.3 - Ajustements des niveaux de pression

Type de système	Option d'air	Régulateur d'air	Départ du compresseur	Arrêt du compresseur	Supervision basse pression d'air	Alarme basse pression d'air
Simple entrebarrage avec déclenchement électrique	A	n/a	15 psi (1.04 bar)	20 psi (1.38 bar)	12 psi (0.83 bar)	n/a
Pression d'eau jusqu'à 250 psi (17.2 bar)	B	20 psi (1.38 bar)	n/a	n/a	12 psi (0.83 bar)	n/a

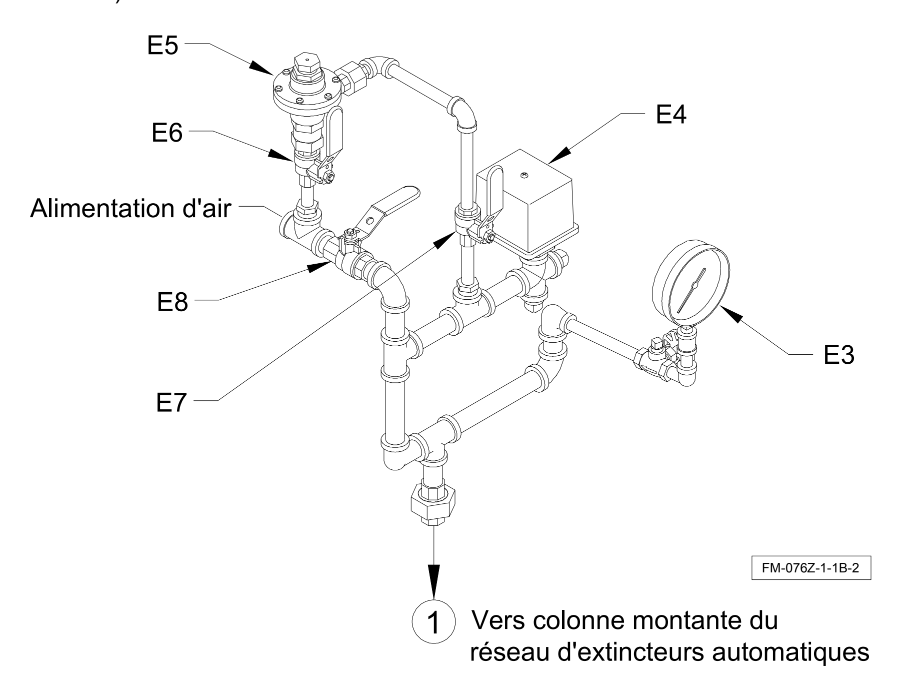
Figure 5.3 – Option d'air "A"
(Compresseur d'air monté dans le cabinet)



Composants de l'option d'air:

- E1 Compresseur d'air
- E2 Manostat d'arrêt/départ du compresseur d'air
- E3 Manomètre de la pression d'air du système
- E4 Interrupteur à pression de supervision d'air
- E9 Clapet anti-retour à flotteur
- E10 Clapet anti-retour à siège mou
- E11 Clapet anti-retour du compresseur d'air
- E12 Valve de drain de l'option d'air
- E13 Accumulateur de l'alimentation d'air
- E15 Interrupteur d'isolation du compresseur (non-montré)

Figure 5.4 – Option d'air "B"
(DMPA sans compresseur d'air)



Note: La source d'air externe doit être restreinte afin de s'assurer qu'elle ne peut pas remplacer l'air aussi rapidement qu'elle s'échappe lorsqu' un dispositif de déclenchement ou une tête pilote opère. Lorsque le système est mis en service, ouvrir la valve d'alimentation *(E6)* en premier.

Composants de l'option d'air:

- E3 Manomètre de la pression d'air du système
- E4 Interrupteur à pression de supervision d'air
- E5 Dispositif de maintient de la pression d'air (DMPA)
- E6 Valve d'alimentation du DMPA
- E7 Valve de sortie du DMPA
- E8 Valve de dérivation du DMPA

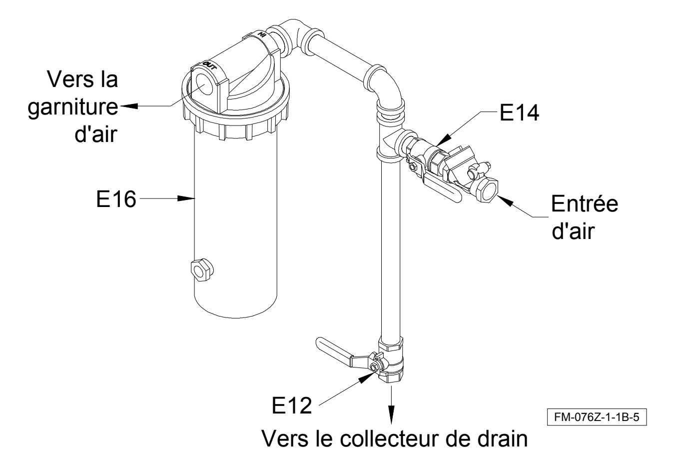
5.5 DÉSHYDRATEUR D'AIR EN OPTION

Le déshydrateur Viking est un assécheur d'air manuel régénéré manuellement. Le dessiccateur agit comme indicateur d'humidité en changeant de couleur, et est visible au travers du verre de visée.

♦ **Information Technique**

1. Le dessiccateur est un gel de silice possédant un point de rosée de -40°F (-40°C) à une température maximale de 180°F (82°C) avec une température de régénération de 275°F (135°C). Lorsque la couleur du gel de silice change d'un bleu foncé à un rose pâle ou transparent, il est devenu saturé d'humidité et doit être remplacé.
2. Chaque unité possède une capacité d'assèchement d'air de 8100pi^3 (229.3m^3) à un point de rosée atmosphérique de -40°F (-40°C) sous une pression d'entrée de 100 psi (6.89 bar), 5% d'humidité relative, 70°F (21°C) et un débit de 15 pi^3/minute (0.425 m^3/ minute) avant que le dessiccateur ne devienne saturé.

Figure 5.5 – Option déshydrateur (option "B" illustrée)



Composants de l'option d'air:

E12 Valve de drain de l'entrée d'air
E14 Valve d'isolement de l'entrée d'air
E16 Unité du déshydrateur

3. Le débit d'air maximal est de 10 pi^3/minute (0,283m^3/ minute) à une pression de 100 psi (6.89 bar) pour chaque unité.
4. Toutes ces spécifications sont basées sur une entrée d'air saturé à une température de 100°F (38°C) et une pression de 100 psi (6.89 bar).
5. Le bol d'aluminium contient 2.5 livres (1.13 kg) de dessiccateur et est étalonné pour une température de 180°F (82°C) et une pression et 300 psi (20.7 bar).
6. Le dessiccateur à gel de silice est fourni dans des sacs scellés de 2.5 livres (1.13 kg) et est expédié dans une boîte placée à l'intérieur du cabinet.

Note: Le déshydrateur doit seulement être utilisé avec une installation d'air comprimé.

♦ **Opération du déshydrateur**

Le bol d'aluminium du déshydrateur est rempli de gel de silice. Quand l'humidité relative augmente, le gel de silice absorbe l'humidité et commence à changer de couleur, de bleu foncé à rose pâle, indiquant que le dessiccateur doit être remplacé.

Pour mettre le déshydrateur en service:

Suivre les instructions POUR OUVRIR L'ALIMENTATION D'AIR de la section 5.3 OPÉRATION.

Pour vidanger la ligne d'entrée du déshydrateur:

Suivre les instructions POUR FERMER L'ALIMENTATION D'AIR de la section 5.3 OPÉRATION. OUVRIR la valve de drain de l'entrée d'air *(E12)* jusqu'à ce que la pression soit relâchée, puis la refermer.

Suivre les instructions POUR OUVRIR L'ALIMENTATION D'AIR de la section 5.3 OPÉRATION.

Pour remplacer la recharge du déshydrateur:

Suivre les instructions POUR FERMER L'ALIMENTATION D'AIR de la section 5.3 OPÉRATION. OUVRIR la valve de drain de l'entrée d'air *(E12)* jusqu'à ce que la pression soit relâchée, puis la refermer.

Dévisser le garde du bol et le bol d'aluminium. Remplacer le dessiccateur. Remonter dans l'ordre inverse. Veiller à aligner les joints d'étanchéité.

Suivre les instructions POUR OUVRIR L'ALIMENTATION D'AIR de la section 5.3 OPÉRATION.

Suivre les instructions décrites sur le feuillet technique Viking #276 (Form No. F_011711) fournie avec le dessiccateur.

6. CONTRÔLES

6.1 DESCRIPTION DU PRODUIT

Le panneau de commande de l'unité ***FIREFLEX***® **DUAL** est un intégré au cabinet principal et installé en usine.

Une fois la porte de gauche ouverte, la porte verrouillée du panneau de commande peut être ouverte donnant accès au clavier de contrôle ainsi qu'à l'interrupteur de mise en/hors service du **NOVEC 1230**. Le compartiment des batteries de soutien est accessible par le retrait des deux vis du couvercle pivotant; ces deux vis doivent être remises en place et y demeurer en tout temps.

Le panneau de commande peut être aisément pivoté une fois désengagé par les ancrages de droite, donnant accès aux boîtes de jonctions du système (voir la figure 7.1 DIAGRAMMES DE RACCORDEMENTS pour plus de détails).

6.2 PANNEAU DE COMMANDE NFS-320

Le panneau de commande Notifier modèle NFS-320 à base de microprocesseurs, est homologué et approuvé. Il est principalement conçu pour opérer en tant que panneau de relâche. L'alimentation principale du panneau peut être de 120Vca, 60Hz, 5A ou 240Vca, 50/60Hz, 2.5A. Le compartiment à batteries peut contenir deux batteries rechargeables de 12 volts, 18 AHr qui sont chargées par le chargeur intégré. Des batteries sont disponibles pouvant fournir jusqu'à 90 heures d'autonomie d'urgence en cas de panne d'alimentation CA.

Le panneau de commande NFS-320 peut être utilisé avec une large gamme de dispositifs compatibles tels que les détecteurs thermiques (incluant les détecteurs de chaleur linéaires), et de fumée à ionisation ou photo-électrique. Bien que le panneau de commande NFS-320 soit de type adressable, tous les dispositifs qui sont raccordés à l'unité ***FIREFLEX***® **DUAL**, incluant les détecteurs**,** sont de type conventionnel.

En condition d'incendie, lorsqu'un circuit de détection (ou une combinaison prédéterminée de circuits) est énergisé, le panneau de commande active le déclenchement et les circuits de signalisation selon la configuration effectuée en usine.

Sur l'annonciateur du panneau, les lampes appropriées d'alarme, de panne, ou de supervision vont clignoter jusqu'à ce que l'accusé réception de la condition soit effectué. Un message sera aussi affiché sur l'afficheur.

Avertissement ! Pour plus d'information et information technique veuillez consulter le manuel NFS-320 INSTALLATION, OPERATION AND INSTRUCTION MANUAL.

Figure 6.1 – Porte(s) du cabinet

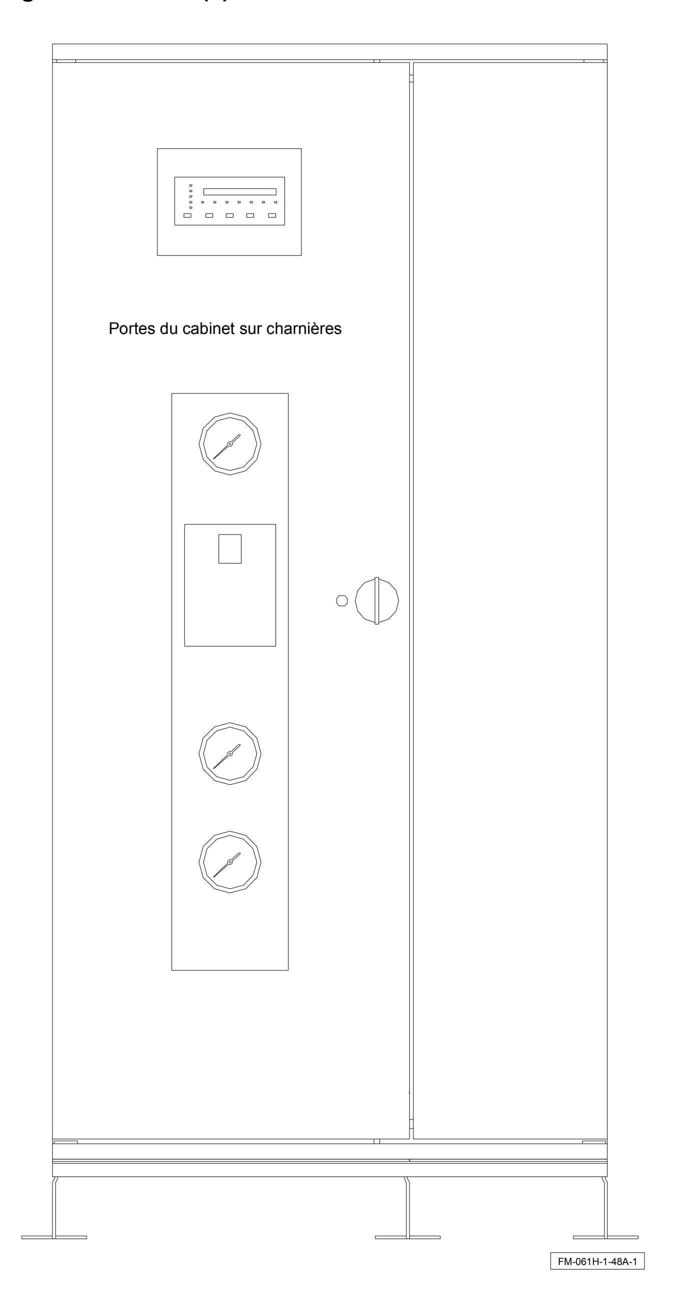


Figure 6.2 - Emplacement typique des équipements de contrôle

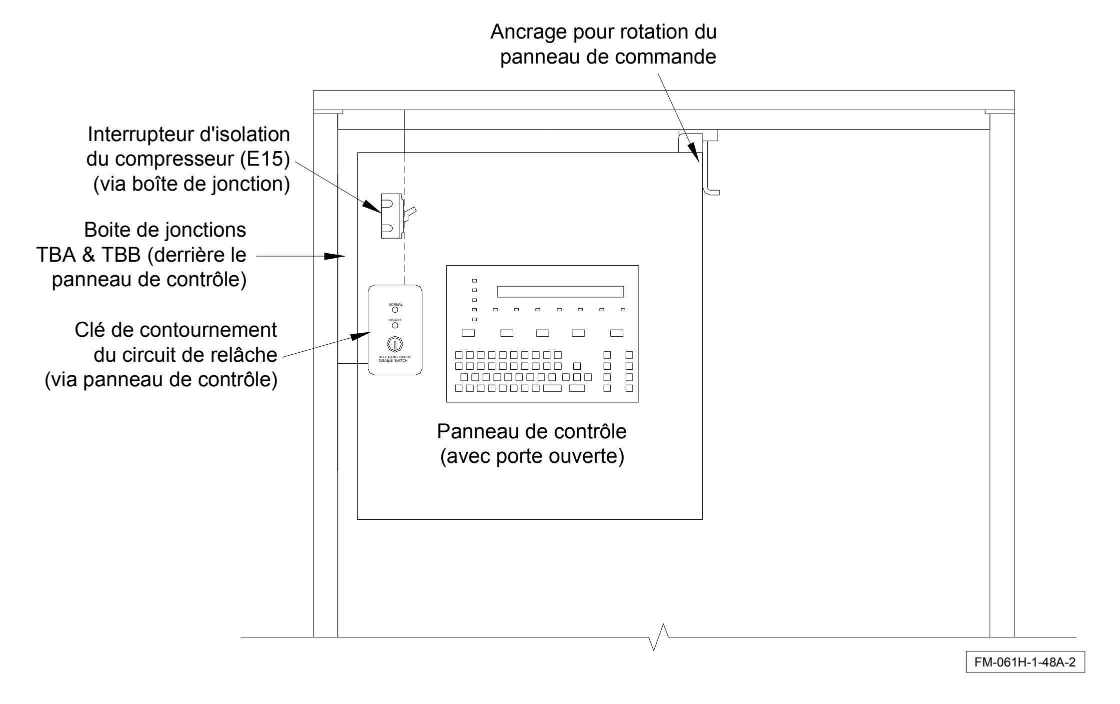
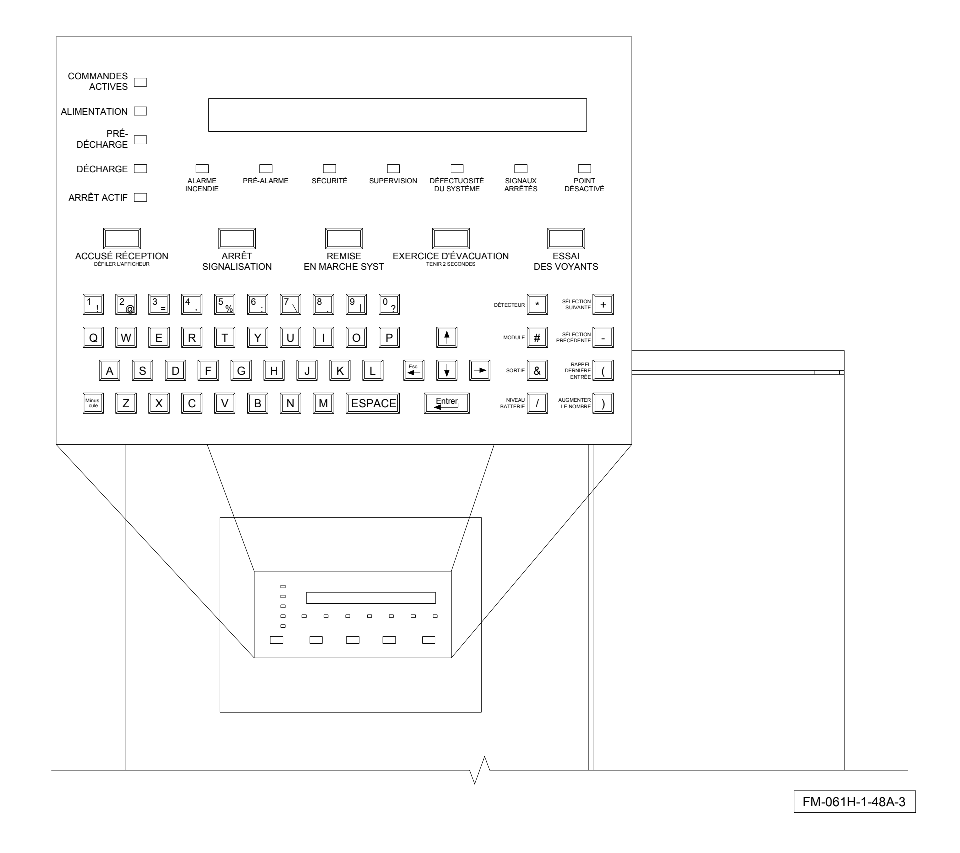
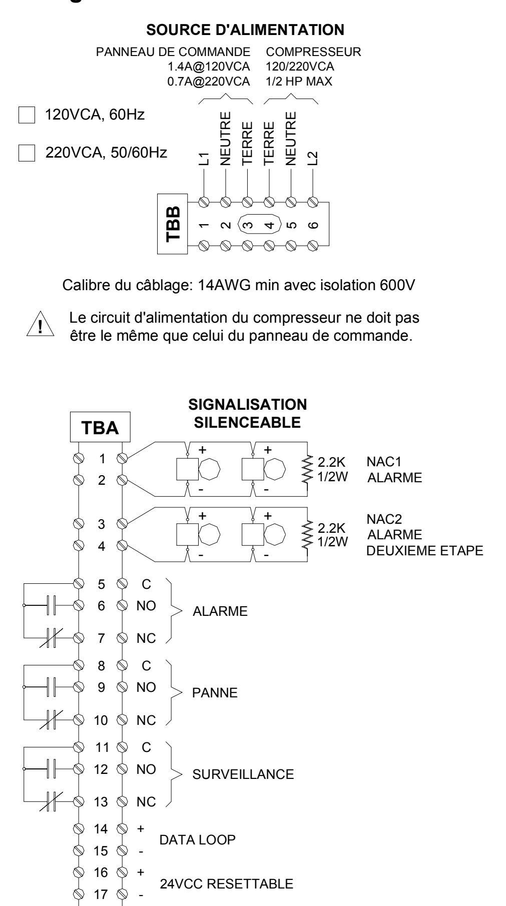


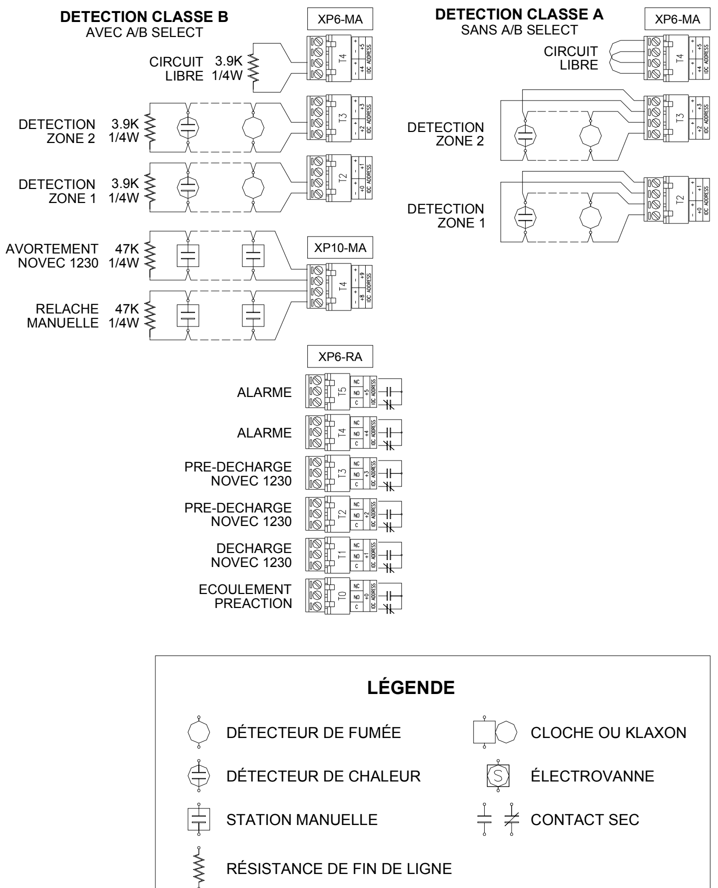
Figure 6.3 - Détail du panneau de contrôle NFS-320



7. DIAGRAMMES DE RACCORDEMENTS

Figure 7.1 - Diagrammes de raccordements





Circuits de détection (supervisés) limités en puissance

Zones de détection 1 et 2 (Classe A ou B)
Résistance de fin de ligne: 3.9KΩ, ¼W (Classe B seul.)
Résistance de câblage: 25Ω max.
Laisser la RFL (fournie pour Classe B) sur tous les circuits non-utilisés.
Consultez le manuel d'utilisateur du NFS-320 pour la liste des détecteurs de fumée compatibles.

Circuits de surveillance (supervisés) limités en puissance

Circuits d'avortement & relâche (Classe B)
Résistance de fin de ligne: 47KΩ, ¼W
Résistance de câblage: 50Ω max.
Laisser la RFL (fournie) sur tous les circuits non-utilisés.
Pour dispositifs de supervision à contact sec seulement.

Contacts des relais

Limités à 2.0A @ 30Vcc (résistif)
Limités à 1.0A @ 30Vcc (0.6pF) (inductif)
Limités à 0.5A @ 125Vac (0.35pF) (pilot duty)

Circuits de signalisation (supervisés) limités en puissance

NAC 1 & 2 (Classe B)
Résistance de fin de ligne: 2.2KΩ, ½W
Tension d'opération nominale: 24Vcc régularisé
Perte de tension du câblage en alarme: 1.2V maximum
Courant maximal par circuit: 1.5A
La polarité est inversée en condition de surveillance.
Laisser la RFL (fournie) sur tous les circuits non-utilisés.
Consultez le manuel d'utilisateur du NFS-320 pour la liste des dispositifs compatibles.

Alimentation auxiliaire limitée en puissance

Tension nominale: 24Vcc, bruit de 176mVrms
Courant total disponible: 1.25A réenclenchable pour détecteurs de fumée à 4 fils

8. CABINET

Le cabinet de l'unité ***FIREFLEX***® **DUAL** est fabriqué d'acier robuste de calibre 14. Consulter la table 8.1 et la figure 8.2 pour les données dimensionnelles.

Toutes les surfaces sont enduites d'un fini anticorrosif de couleur rouge feu, à l'intérieur et à l'extérieur, par une peinture en poudre cuite au four sur base de phosphate. Le cabinet est fourni avec deux portes, pourvues d'un joint de néoprène éliminant les vibrations, donnant accès à la lecture des manomètres et au déclencheur manuel d'urgence.

Les portes du cabinet sont pourvues de charnières pouvant facilement être démontées sur place, permettant de les enlever pour faciliter l'accès lors des travaux d'installation et d'entretien. L'ensemble du cabinet est entièrement pré-assemblé, pré-câblé et vérifié en usine sous des normes strictes de qualité ISO-9001. Consulter les tables 8.2 & 8.3 et les figures 8.3 & 8.4 pour les détails d'installation et d'encombrement.

Les boîtes de raccordement électrique sont intégrées au cabinet pour les raccords au système de détection incendie, les contacts auxiliaires et les signaux de signalisation. Des perçages peuvent être faits sur place par l'entrepreneur mais doivent suivre les restrictions indiquées à la figure 8.1.

Figure 8.1 – Guide de perçage

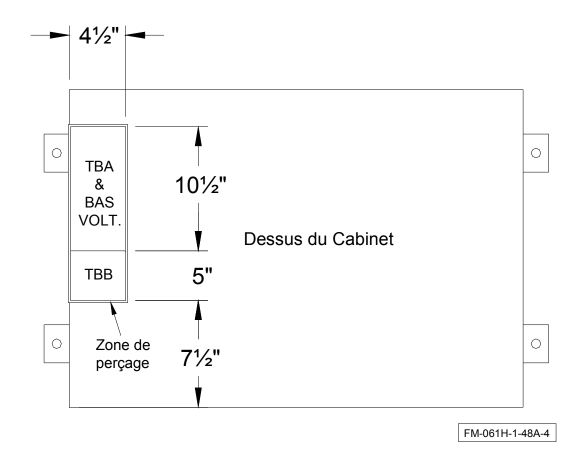


Table 8.1 – Dimensions du cabinet

Format	A	B	C	D	E	F	G
36"	35¾"	25"	77⅛"	39¾"	15"	37¾"	12¾"
46"	46"	25"	77⅛"	50"	15"	48"	23"
52"	52"	31"	81"	56"	21"	54"	26"

Table 8.2 – Installation de la tuyauterie du système à préaction

H	J	K	L	M	N1	N2	O	P	Q
2"	11½"	8"	5"	9¾"	45"	48⅞"	4"	11½"	3½"
3"	11½"	9"	4"	9½"	45"	48⅞"	4"	12¾"	3"

Note: N1 fait référence au cabinet de 36" ou 46". N2 fait référence au cabinet de 52".

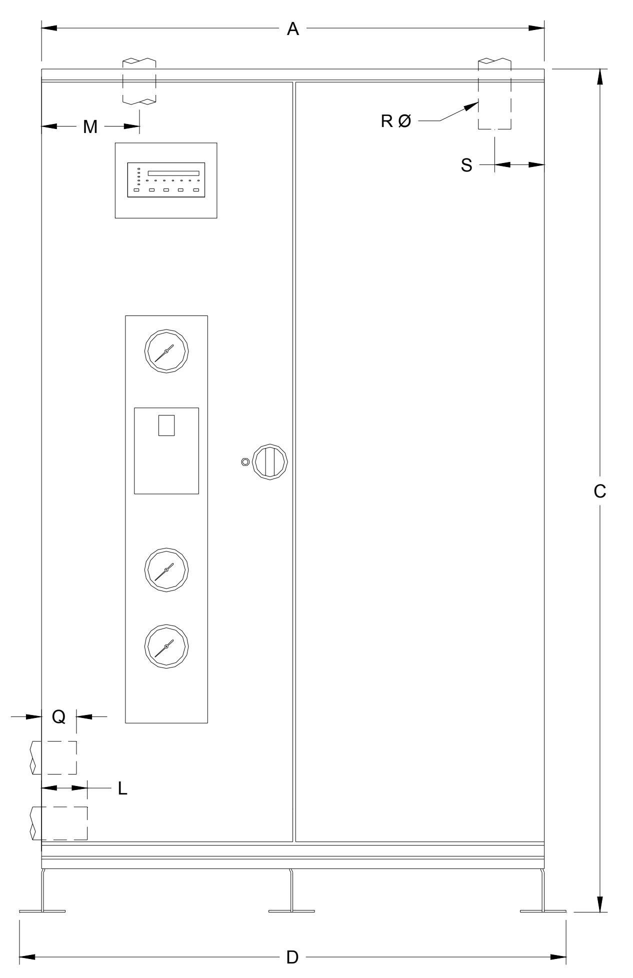
Table 8.3 – Installation de la tuyauterie du **NOVEC 1230**

Lbs	R	S	T	U
40	1"	2¾"	6"	3¼"
76	1"	2¾"	6"	3¼"
164	1¼"	2¾"	6"	1¾"
322	2½"	6¾"	6"	4¾"
601	2½"	6½"	6"	3¾"
850	3"	9"	7"	5"

Note: Les dimensions peuvent légèrement varier de celles du cabinet réel.



Figure 8.2 – Dimensions du cabinet



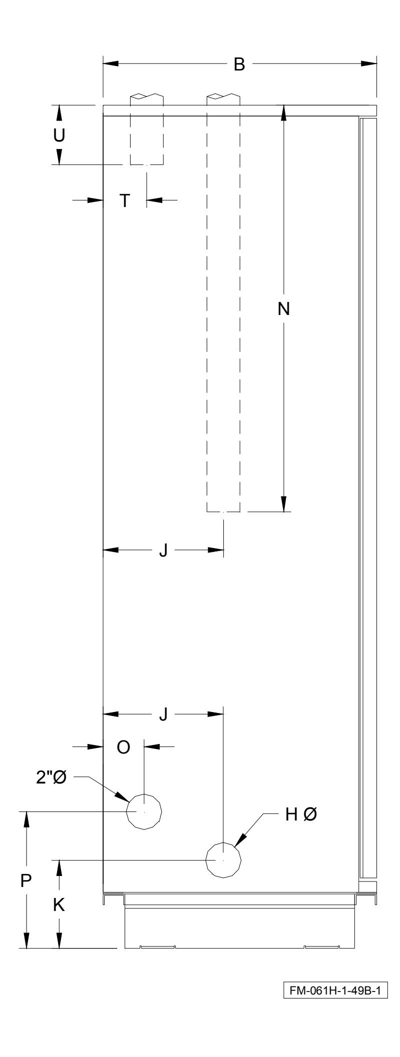


Figure 8.3 –Gabarit d'ancrages au plancher

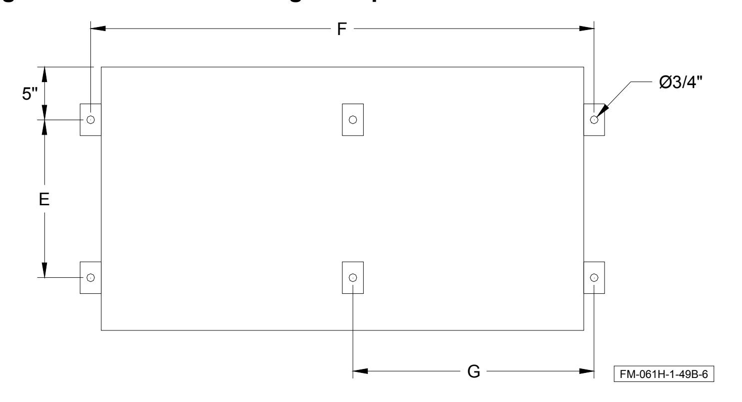
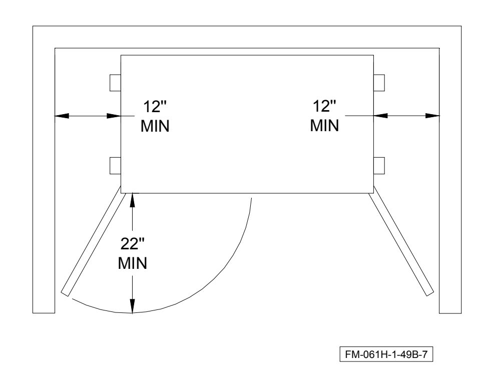


Figure 8.4 - Dégagement requis



9. GARANTIE LIMITÉE

Systèmes FireFlex Inc. (ci-après nommé "le Manufacturier") garantit à sa clientèle que ses produits sont libres de défauts de matériaux [ou pièce(s)] et de fabrication pour une période de douze (12) mois à partir de la date de livraison, sous un usage et service normal par le Client (pourvu que le produit ait été adéquatement installé et entretenu).

L'obligation du Manufacturier en cas de réclamation de la part du Client sera, au choix du manufacturier, de réparer ou remplacer, sans frais pour les pièces ou sa main-d'œuvre, toute pièce ou partie du produit qui, à l'opinion du manufacturier, s'avère être prouvée défectueuse. Le Manufacturier n'acceptera aucune facture de main-d'œuvre de la part du Client pour le remplacement ou la réparation des dites pièces ou parties du produit.

La présente garantie s'avérera nulle si un produit [ou pièce(s)] devait avoir été modifié par quiconque d'autre que le Manufacturier. Dans le cas d'une réclamation sous la présente garantie, le Client doit contacter le service à la clientèle du Manufacturier aussitôt qu'il est conscient d'une réclamation et, sujet à l'autorisation du Manufacturier, retourner le produit [ou pièce(s)] défectueux, transport port payé, à l'adresse indiquée ci-après.

Cette garantie constitue la pleine garantie donnée par le Manufacturier à ses Clients, en rapport avec le produit. La présente garantie n'est ni transférable ni attribuable. Le Manufacturier ne prétend pas que ses produits préviendront tout dommage, perte ou autre par le feu ou que le produit fournira dans tous les cas la protection pour laquelle il a été prévu ou installé.

Le Client reconnaît que le Manufacturier n'est pas un assureur. Le Manufacturier ne doit être tenu responsable pour aucune perte ou dommage de toute nature que ce soit, incluant mais sans s'y limiter les dommages accessoires ou consécutifs, incluant également mais sans s'y limiter les dommages à la propriété, blessures corporelles, pertes de revenus ou de profits, inconvénients, frais de transports ou autres dommages subits par quiconque.

Il n'existe aucune autre garantie, exprès ou sous-entendue en regard au produit, autre que celle décrite dans le présent document.

Comme certaines juridictions peuvent ne pas permettre de limiter dans le temps la durée d'une garantie limitée, les limites ci-dessus peuvent ne pas s'appliquer. Le Manufacturier ne doit sous aucune circonstance être tenu responsable pour toute perte ou dommage à la propriété, direct ou indirect, accessoire ou conséquent, résultant de l'utilisation ou de l'impossibilité d'utiliser les produits du Manufacturier. Le Manufacturier ne doit être tenu responsable d'aucune blessure corporelle pouvant résulter lors de l'utilisation, ou résultant de l'utilisation des produits du Manufacturier.

Cette garantie remplace toute garantie précédente et est la seule garantie donnée par le Manufacturier concernant ses produits. Cette garantie ne doit pas être modifiée, sauf si une telle modification est effectuée par écrit par un des officiers du manufacturier.

En considération des clauses de la garantie contenues dans le présent document, le Client renonce par la présente aux bénéfices de toute garantie légale ou de la protection ou recours auxquels il aurait droit sous les termes de toute convention de vente, ou de loi similaire applicable sous toute juridiction, sous laquelle le Client conduit ses affaires.

La(es) pièce(s) défectueuse(s) doit être retournée à l'adresse citée au bas de cette page, trente (30) jours suivant la réception de la(es) pièce(s) de remplacement. Si la(es) pièce(s) n'est pas retournée avant l'échéance, une facture sera envoyée pour la(es) pièce(s) de remplacement ainsi que les coûts de leur livraison. Sur réception, une analyse étendue sera effectuée sur la(es) dite(s) pièce(s), si trouvée(s) défectueuse(s), aucune facture ne sera émise. Si la(es) pièce(s) fonctionne, une facture sera émise pour la(es) pièce(s) de remplacement ainsi que les coûts de leur livraison.

Limites spéciales: À cause de leurs caractéristiques d'autodécharge lorsqu'elles ne sont pas rechargées durant une période de temps prolongée, les batteries d'urgence fournies avec le panneau de contrôle intégré ne sont couvertes par la présente garantie que pour une période limitée à trois (3) mois seulement.

SUPPORT TECHNIQUE

1-866-347-3353

Notre organisation de Support Technique est dédiée à vous aider en répondant à vos questions sur nos produits, notre garantie et nos procédures d'entretien.

Le numéro de téléphone sans frais indiqué ci-dessus est le numéro pour rejoindre notre Support Technique.

Fabriqué par ***Systèmes FireFlex Inc.***
1935, Boul. Lionel-Bertrand
Boisbriand, Québec
Canada J7H 1N8
Tél.: (450) 437-3473 ◊ Fax: (450) 437-1930
Sans frais: (866) 347-3353
Internet: http://www.fireflex.com ◊ E-mail: info@.fireflex.com